

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP05/051097

International filing date: 10 March 2005 (10.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: IT
Number: BO2005A 000052
Filing date: 02 February 2005 (02.02.2005)

Date of receipt at the International Bureau: 04 May 2005 (04.05.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2

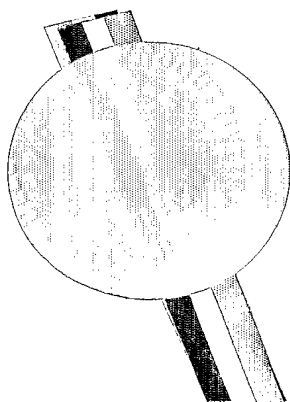


**Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:
INVENZIONE INDUSTRIALE N. BO 2005 A 000052**

EP/05/51097

Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali depositati con la domanda di brevetto sopra specificata, i cui dati risultano dall'accluso processo verbale di deposito.

Roma, li..... 31 MAR. 2005



IL FUNZIONARIO

Elena Baccelli
Sig.ra E. BACCELLI

MODULO A (1/2)

AL MINISTERO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI (U.I.B.M.)

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE N°

BO2005A 000052

02

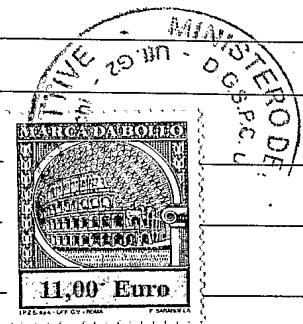


A. RICHIEDENTE/I

COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	A1	G.D S.P.A.		
NATURA GIURIDICA (PF/PG)	A2	PG	COD. FISCALE PARTITA IVA	A3 02075520370
INDIRIZZO COMPLETO	A4	VIA BATTINDARNO, 91 40133 BOLOGNA (BO)		
COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	A1			
NATURA GIURIDICA (PF/PG)	A2		COD. FISCALE PARTITA IVA	A3
INDIRIZZO COMPLETO	A4			
B. RECAPITO OBBLIGATORIO IN MANCANZA DI MANDATARIO	B0	D	(D = DOMICILIO ELETTIVO, R = RAPPRESENTANTE)	
COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	B1	G.D S.P.A.		
INDIRIZZO	B2	VIA BATTINDARNO, 91		
CAP/LOCALITA'/PROVINCIA	B3	40133 BOLOGNA (BO)		
C. TITOLO	C1	MACCHINA IMPACCHETTATRICE		

D. INVENTORE/I DESIGNATO/I (DA INDICARE ANCHE SE L'INVENTORE COINCIDE CON IL RICHIEDENTE)

COGNOME E NOME	D1	POLLONI ROBERTO
NAZIONALITA'	D2	ITALIANA
COGNOME E NOME	D1	GHINI MARCO
NAZIONALITA'	D2	ITALIANA
COGNOME E NOME	D1	SQUARZONI MICHELE
NAZIONALITA'	D2	ITALIANA
COGNOME E NOME	D1	SERAFINI STEFANO
NAZIONALITA'	D2	ITALIANA



E. CLASSE PROPOSTA

SEZIONE	CLASSE	SOTTOCLASSE	GRUPPO	SOTTOGRUPPO
E1	E2	E3	E4	E5

F. PRIORITA'

DERIVANTE DA PRECEDENTE DEPOSITO ESEGUITO ALL'ESTERO

STATO O ORGANIZZAZIONE	F1		TIPO	F2	
NUMERO DOMANDA	F3		DATA DEPOSITO	F4	
STATO O ORGANIZZAZIONE	F1		TIPO	F2	
NUMERO DOMANDA	F3		DATA DEPOSITO	F4	
G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICROORGANISMI	G1				

FIRMA DEL/DEI
RICHIEDENTE/I

[Handwritten signature]

MODULO A (2/2)

I. MANDATARIO DEL RICHIEDENTE PRESSO L'UIBM

LA/E SOTTOINDICATA/E PERSONA/E HA/HANNO ASSUNTO IL MANDATO A RAPPRESENTARE IL TITOLARE DELLA PRESENTE DOMANDA INNANZI ALL'UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI CON L'INCARICO DI EFFETTUARE TUTTI GLI ATTI AD ESSA CONNESSI (DPR 20.10.1998 N. 403).

NUMERO ISCRIZIONE ALBO COGNOME E NOME;	I1	
DENOMINAZIONE STUDIO	I2	
INDIRIZZO	I3	
CAP/LOCALITÀ/PROVINCIA	I4	
L. ANNOTAZIONI SPECIALI	L1	

M. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA O CON RISERVA DI PRESENTAZIONE

TIPO DOCUMENTO	N. ES. ALL.	N. ES. RIS.	N. PAG. PER ESEMPLARE
PROSPETTO A, DESCRIZ., RIVENDICAZ. (OBBLIGATORI 2 ESEMPLARI)	1		37
DISEGNI (OBBLIGATORI SE CITATI IN DESCRIZIONE, 2 ESEMPLARI)	1		10
DESIGNAZIONE D'INVENTORE			
DOCUMENTI DI PRIORITÀ CON TRADUZIONE IN ITALIANO			
AUTORIZZAZIONE O ATTO DI CESSIONE			

(SI/NO)

LETTERA D'INCARICO

PROCURA GENERALE

RIFERIMENTO A PROCURA GENERALE

(LIRE/EURO)

IMPORTO VERSATO ESPRESSO IN LETTERE

ATTESTATI DI VERSAMENTO

FOGLIO AGGIUNTIVO PER I SEGUENTI PARAGRAFI (BARRARE I PRESCELTI) DEL PRESENTE ATTO SI CHIEDE COPIA AUTENTICA? (SI/NO)

SI CONCEDE ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO? (SI/NO)

DATA DI COMPILAZIONE

FIRMA DEL/DEI

RICHIEDENTE/I

€	TRECENTOTTANTUNO/00	
A	D	F
SI		
SI		
1 FEBBRAIO 2005		

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA	B02005A 000052	
C.C.I.A.A. DI	BOLOGNA	COD. 37
IN DATA	02 FEB. 2005	IL/ I RICHIEDENTE/ I SOPRAINDICATO/ I HA/ HANNO PRESENTATO A ME SOTTOSCRITTO
LA PRESENTE DOMANDA CORREDATA DI N.	01	FOGLI AGGIUNTIVI PER LA CONCESSIONE DEL BREVETTO SOPRARIPORTATO.
N. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE	NESSUNA	
IL DEPOSITANTE	L'UFFICIALE ROGANTE	



FOGLIO AGGIUNTIVO MODULO A

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE N° **BO2005A 000052**

FOGLIO AGGIUNTIVO N. 2
DI TOTALI: 2

A. RICHIEDENTE/I

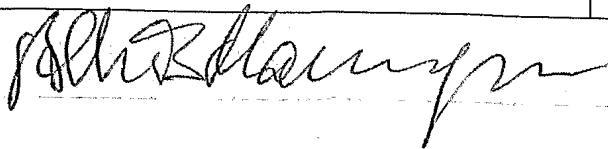
COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	A1	G.D S.P.A.		
NATURA GIURIDICA (PF/PG)	A2	PG	COD. FISCALE PARTITA IVA	A3 02075520370
INDIRIZZO COMPLETO	A4	VIA BATTINDARNO, 91 40133 BOLOGNA (BO)		
COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	A1			
NATURA GIURIDICA (PF/PG)	A2		COD. FISCALE PARTITA IVA	A3
INDIRIZZO COMPLETO	A4			
COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	A1			
NATURA GIURIDICA (PF/PG)	A2		COD. FISCALE PARTITA IVA	A3
INDIRIZZO COMPLETO	A4			
COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	A1			
NATURA GIURIDICA (PF/PG)	A2		COD. FISCALE PARTITA IVA	A3
INDIRIZZO COMPLETO	A4			

D. INVENTORE/I DESIGNATO/I

COGNOME E NOME	D1	OSTI ROBERTO
NAZIONALITÀ	D2	ITALIANA
COGNOME E NOME	D1	BRIZZI MARCO
NAZIONALITÀ	D2	ITALIANA
COGNOME E NOME	D1	
NAZIONALITÀ	D2	
COGNOME E NOME	D1	
NAZIONALITÀ	D2	
COGNOME E NOME	D1	
NAZIONALITÀ	D2	
COGNOME E NOME	D1	
NAZIONALITÀ	D2	

F. PRIORITA'

DERIVANTE DA PRECEDENTE DEPOSITO ESEGUITO ALL'ESTERO

STATO O ORGANIZZAZIONE	F1		TIPO	F2	
NUMERO DOMANDA	F3		DATA DEPOSITO	F4	
STATO O ORGANIZZAZIONE	F1		TIPO	F2	
NUMERO DOMANDA	F3		DATA DEPOSITO	F4	
STATO O ORGANIZZAZIONE	F1		TIPO	F2	
NUMERO DOMANDA	F3		DATA DEPOSITO	F4	
FIRMA DEL/DEI RICHIEDENTE/I					

PROSPETTO MODULO A
DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

NUMERO DI DOMANDA: **B02005A000052**

DATA DI DEPOSITO: **02 FEB. 2005**

A. RICHIEDENTE/I COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE, RESIDENZA O STATO

G.D S.p.A. - BOLOGNA (BO)

C. TITOLO

MACCHINA IMPACCHETTATRICE

SEZIONE

CLASSE

SOTTOCLASSE

GRUPPO

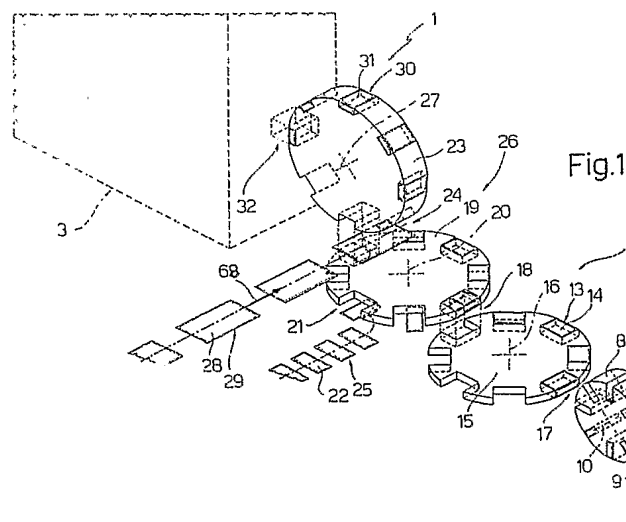
SOTTOGRUPPO

E. CLASSE PROPOSTA

O. RIASSUNTO

Macchina impacchettatrice (1) polivalente presentante una porzione (2) di ingresso ed una porzione (3) di uscita, ed in cui la porzione (2) di ingresso è provvista di un primo modulo di incarto (26) atto a realizzare una successione di primi involucri (31) rigidi attorno a rispettivi gruppi incartati (13) di sigarette per produrre una successione di primi pacchetti (30); e la porzione (3) di uscita è provvista di almeno un ulteriore modulo di incarto (33; 46; 53; 62; 70) simile al primo modulo di incarto (26) ed atto a formare una successione di ulteriori involucri rigidi (37; 50; 58) alloggianti, ciascuno, almeno un rispettivo primo pacchetto (30). (Figura 1)

P. DISEGNO PRINCIPALE



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO



FIRMA DEL/DEI
RICHIEDENTE/I

Alfredo Rausi

DESCRIZIONE

dell'invenzione industriale dal titolo:

"Macchina impacchettatrice."

a nome di G.D S.p.A., di nazionalità italiana, con sede a 40133 BOLOGNA, Via Battindarno, 91.

Inventori designati: Roberto POLLONI, Marco GHINI, Michele SQUARZONI, Stefano SERAFINI, Roberto OSTI, Marco BRIZZI.

Depositata il: 02 FEB. 2005 Domanda N° BO2005A 0.0.0-0 5-2

La presente invenzione è relativa ad una macchina impacchettatrice polivalente.

La presente invenzione, sebbene adatta ad essere utilizzata per l'incarto di un qualsiasi prodotto, in particolare un prodotto di forma sostanzialmente parallelepipedo, trova vantaggiosa applicazione nell'industria del tabacco relativamente alla realizzazione di pacchetti di sigarette di tipo rigido, cui la trattazione che segue farà esplicito riferimento senza per questo perdere di generalità.

Nell'industria del tabacco è noto realizzare pacchetti rigidi di svariati tipi, per esempio pacchetti presentanti un incarto esterno di tipo rigido ottenuto tramite il ripiegamento eventuale di un primo sbizzato (che può anche mancare) generalmente costituito da un collare di cartone o simile e di un secondo sbizzato, anch'esso di cartone o simile, definente un involucro esterno; oppure pacchetti, il cui incarto esterno è definito da un primo involucro di tipo rigido, ottenuto tramite il ripiegamento di un relativo sbizzato di cartone o

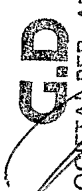
G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

simile associato o meno ad un rispettivo collare, e da un secondo involucro di tipo rigido ottenuto tramite il ripiegamento di un relativo sbozzato di cartone o simile ed all'interno del quale il primo involucro è alloggiato in modo almeno in parte estraibile; oppure pacchetti in cui un involucro esterno di tipo rigido, generalmente, ma non necessariamente, apribile a portafoglio ed ottenuto tramite il ripiegamento di un relativo sbozzato di cartone o simile, alloggia più gruppi di sigarette, fra loro uguali o differenti e muniti, ciascuno, di un relativo involucro rigido provvisto o meno di un relativo collare, oppure uno o più gruppi di sigarette, ciascuno dei quali è munito di un relativo involucro rigido provvisto o meno di un relativo collare ed è associato ad uno o più oggetti di altra natura. In generale, ciascuno di questi tipi di pacchetto viene realizzato tramite una relativa macchina impacchettatrice specializzata.

Scopo della presente invenzione è realizzare una macchina impacchettatrice polivalente, il cui lay-out sia tale da permettere, tramite la sostituzione e l'eventuale riposizionamento di alcuni elementi quali ruote di incarto o, in alcuni casi più semplicemente, piegatori, gommatori e simili, di realizzare uno qualsiasi dei tipi di pacchetto sopra citati a titolo di esempio.

Secondo la presente invenzione viene realizzata una macchina impacchettatrice secondo quanto licitato nella rivendicazione 1 o in una qualsiasi delle rivendicazioni successive dipendenti direttamente o indirettamente dalla rivendicazione 1.

La presente invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni


SIDA
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

annessi, che ne illustrano alcuni esempi di attuazione non limitativi, in cui:

- la figura 1 illustra in vista prospettica schematica, parzialmente a blocchi e con parti asportate per chiarezza, una preferita forma di attuazione di una macchina impacchettatrice secondo la presente invenzione;
- le figure da 2 a 7 illustrano in vista prospettica schematica rispettive preferite forme di attuazione di un particolare della figura 1;
- le figure 8 e 9 illustrano in vista prospettica ed in posizione chiusa e, rispettivamente, aperta un primo tipo di pacchetto realizzabile con la macchina impacchettatrice della figura 1;
- le figure 10 e 11 illustrano in vista prospettica ed in posizione chiusa e, rispettivamente, aperta una variante del pacchetto delle figure 8 e 9;
- le figure 12 e 13 illustrano in vista esplosa rispettive forme di attuazione del pacchetto delle figure 8 e 9;
- le figure 14 e 15 illustrano in vista prospettica ed in posizione chiusa e, rispettivamente, aperta un secondo tipo di pacchetto realizzabile con la macchina impacchettatrice della figura 1;
- la figura 16 illustra in vista prospettica e parzialmente esplosa un terzo tipo di pacchetto realizzabile con la macchina impacchettatrice della figura 1; e
- la figura 17 illustra in vista prospettica ed in posizione aperta una variante del pacchetto della figura 16.

GD
SOCIETA' PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

Nella figura 1 con 1 è indicata nel suo complesso una macchina impacchettatrice di sigarette comprendente una porzione 2 di ingresso ed una porzione 3 di uscita.

La porzione 2 di ingresso è sostanzialmente costituita da una macchina impacchettatrice standard per pacchetti rigidi comprendente una linea 4 (solo parzialmente illustrata e di tipo noto) di formazione di gruppi 5 di sigarette, e una prima ruota 6, di tipo noto, la quale è girevole a passo attorno ad un proprio asse 7 orizzontale per ricevere in successione i gruppi 5 e trasferire i gruppi 5 stessi ad una seconda ruota 8 in corrispondenza di una stazione di trasferimento 9. La seconda ruota 8 è una ruota di incarto montata girevole a passo attorno ad un proprio asse 10 parallelo all'asse 7 ed atta a ricevere, in successione ed in modo noto, ciascun gruppo 5 unitamente ad un relativo foglio di incarto 11, normalmente un foglio di incarto metallizzato, alimentato, in modo noto, alla stazione di trasferimento 9 da una linea di alimentazione 12, ed a ripiegare, in modo noto, ciascun foglio di incarto 11 attorno al relativo gruppo 5 per realizzare un relativo gruppo incartato 13, in cui il relativo gruppo 5 è provvisto di un cosiddetto incarto interno 14.

La porzione 2 di ingresso comprende inoltre, in modo noto, una terza ruota 15, la quale è una ruota di trasferimento girevole a passo attorno ad un proprio asse 16 sostanzialmente verticale e trasversale all'asse 7 ed è atta a ricevere, in successione ed in modo noto, i gruppi incartati 13 dalla seconda ruota 8 in corrispondenza di una

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)



stazione di trasferimento 17 e ad alimentare, in corrispondenza di una stazione di trasferimento 18, i gruppi incartati 13 stessi ad una quarta ruota 19, di tipo noto, girevole a passo attorno ad un proprio asse 20 parallelo all'asse 16 e strutturalmente uguale alla terza ruota 15. Sia sulla periferia della terza ruota 15, sia sulla periferia della quarta ruota 19, ciascuno dei gruppi incartati 13, sostanzialmente a forma di parallelepipedo rettangolo, si dispone di taglio, ossia con una sua superficie laterale minore rivolta verso l'esterno e con il suo asse longitudinale (sempre parallelo agli assi delle relative sigarette) in posizione trasversale all'asse 16, 20 e sostanzialmente tangenziale rispetto alla periferia della relativa ruota 15, 19. La quarta ruota 19 e la terza ruota 15 sono parzialmente sovrapposte una all'altra in corrispondenza della stazione di trasferimento 18, ed i gruppi incartati 13 vengono trasferiti dalla terza ruota 15 alla quarta ruota 19 tramite uno spostamento parallelo agli assi 16 e 20. La quarta ruota 19 è, in modo noto, una ruota di incarto atta a ricevere, in successione ed in corrispondenza di una stazione di ingresso 21 disposta a monte della stazione di trasferimento 18, degli sbozzati 22, normalmente degli sbozzati di cartone preindebolito, ciascuno dei quali viene ripiegato attorno ad un relativo gruppo incartato 13 prima di essere trasferito, unitamente al relativo gruppo incartato 13, ad una quinta ruota 23 in corrispondenza di una stazione di trasferimento 24.

Gli sbozzati 22 vengono alimentati alla stazione di ingresso 21 tramite una linea di alimentazione 25 di tipo noto, che può essere

G.P.
SOCIETA' PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

mantenuta, in alcuni casi, inattiva o può, al limite, mancare.

La quinta ruota 23 è una ruota di uscita (23; 39) di un modulo di incarto 26 (di cui la quarta ruota 19 costituisce una ruota di ingresso (19; 38)) ed è una ruota di incarto montata girevole a passo attorno ad un proprio asse 27 parallelo all'asse 7 ed atta a ricevere, in modo noto, ciascun gruppo incartato 13 ed il relativo sbozzato 22 (se presente) unitamente ad un relativo ulteriore sbozzato 28 alimentato, in modo noto, alla stazione di trasferimento 24 da una linea di alimentazione 29. La quinta ruota 23 è atta a ripiegare, in modo noto, ciascuno sbozzato 28 attorno al relativo gruppo incartato 13 per realizzare un relativo pacchetto 30, in cui il relativo gruppo incartato 13 è alloggiato all'interno di un involucro 31 definito dall'assieme del relativo sbozzato 28 e del relativo sbozzato 22 (se presente).

Secondo una variante non illustrata, la linea di alimentazione 12 viene mantenuta inattiva in modo da fare pervenire alla quinta ruota 23 una successione di gruppi 5 nudi, ossia di gruppi 5 privi dell'incarto interno 14 e, normalmente, dei relativi sbozzati 22. In questo caso, ciascuno sbozzato 28 viene ripiegato dalla quinta ruota 23 direttamente attorno al relativo gruppo 5.

Nel caso in cui, per esempio e come normalmente accade, lo sbozzato 22 sia lo sbozzato di un collare e lo sbozzato 28 sia uno sbozzato hinge-lid standard, il relativo pacchetto 30 è un pacchetto rigido hinge-lid standard. Alternativamente, il pacchetto 30 può essere un qualsiasi pacchetto, il cui involucro 31 è almeno

G.P.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

parzialmente aperto o apribile ad una estremità ed è provvisto o meno di un collare.

I pacchetti 30 vengono alimentati in successione dalla quinta ruota 23 ad un ingresso della porzione 3 di uscita in corrispondenza di una stazione di trasferimento 32. In particolare, ciascun pacchetto 30 che raggiunge la stazione di trasferimento 32 si dispone, sulla periferia della quinta ruota 23, di piatto, ossia con una superficie laterale maggiore del relativo gruppo incartato 13 rivolta verso l'esterno e con l'asse longitudinale del relativo gruppo incartato 13 (parallelo alle relative sigarette) parallelo all'asse 27 della quinta ruota 23 stessa.

Secondo la forma di attuazione illustrata nella figura 2, la porzione di uscita 3 comprende un modulo di incarto 33 simile al modulo di incarto 26 ed atto a sovraincartare ciascun pacchetto 30 tramite il ripiegamento, attorno al relativo involucro 31, di un rispettivo ulteriore sbizzato 34 per ottenere un pacchetto 35 del tipo presentante un doppio incarto esterno 36 definito dall'involucro 31 e da un ulteriore involucro 37 realizzato tramite il relativo sbizzato 34 e dal quale il pacchetto 30 è almeno in parte estraibile. Alternativamente, l'involucro 37 è almeno in parte apribile in modo da rendere il relativo pacchetto 30 almeno in parte accessibile.

Analogamente al modulo di incarto 26, il modulo di incarto 33 comprende una ruota 38 di ingresso ed una ruota 39 di uscita simili alla quarta ruota 19 e, rispettivamente, alla quinta ruota 23 e girevoli a passo attorno a rispettivi assi 40 e 41 fra loro trasversali e

G.P.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

rispettivamente paralleli all'asse 20 ed all'asse 27.

La ruota 38 di ingresso è una ruota di trasferimento atta a ricevere, in successione ed in corrispondenza della stazione di trasferimento 32, i pacchetti 30, ed a trasferire i pacchetti 30 stessi alla ruota 39 di uscita in corrispondenza di una stazione di trasferimento 42. Ciascun pacchetto 30 si dispone, sulla periferia della ruota 38 di ingresso, di piatto, ossia con una superficie laterale maggiore del relativo gruppo incartato 13 rivolta verso l'esterno e con l'asse longitudinale del relativo gruppo incartato 13 (parallelo alle relative sigarette) trasversale all'asse 40 e sostanzialmente tangente alla periferia esterna della ruota 38 di ingresso stessa.

La ruota 39 di uscita è una ruota di incarto atta a ricevere, in corrispondenza della stazione di trasferimento 42, ciascun pacchetto 30 unitamente al relativo sbazzato 34, normalmente uno sbazzato di cartone pre-indebolito, alimentato, in modo noto, alla stazione di trasferimento 42, da una linea di alimentazione 43. Ciascun pacchetto 30 si dispone, sulla periferia della ruota 39 di uscita, di taglio, ossia con una superficie laterale minore del relativo gruppo incartato 13 rivolta verso l'esterno e con l'asse longitudinale del relativo gruppo incartato 13 (parallelo alle relative sigarette) parallelo all'asse 41 della ruota 39 di uscita stessa, la quale è atta a ripiegare, in modo noto, ciascuno sbazzato 34 attorno al relativo pacchetto 30 per realizzare il relativo involucro esterno 37 ed a trasferire, in successione, i pacchetti 35 così formati ad una linea di essiccazione 44, di tipo noto, costituente una uscita della macchina

G.P.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)



impacchettatrice 1.

Nel caso in cui i pacchetti 35 si presentino all'ingresso della linea di essiccazione 44 con un orientamento non corretto (per esempio con delle alette – non illustrate – laterali rivolte nella direzione di inserimento dei pacchetti 35 sulla linea di essiccazione 44), e/o nel caso in cui i pacchetti 35 presentino delle strutture asimmetriche che devono essere disposte, in uscita dalla ruota 39 di uscita, in un modo determinato, e/o nel caso in cui la piegatura degli sbozzati 34 risulti particolarmente complicata e non possa essere realizzata nello spazio compreso, lungo la periferia della ruota 39 di uscita, fra la stazione di trasferimento 42 e l'ingresso della linea di essiccazione 44, il modulo di incarto 33 comprende una ruota 45 supplementare parallela alla ruota 39 di uscita ed interposta fra la ruota 39 di uscita stessa e la linea di essiccazione 44 per eventualmente completare la piegatura degli sbozzati 34 e, in ogni caso, ribaltare di 180° i pacchetti 35 attorno ai rispettivi assi longitudinali paralleli all'asse 41 ed all'asse delle sigarette dei relativi gruppi incartati 13 (fig. 1). Alternativamente, il ribaltamento di 180° può essere ottenuto semplicemente invertendo il senso di rotazione della ruota 39 di uscita.

Secondo la forma di attuazione illustrata nella figura 3, la porzione di uscita 3 comprende un modulo di incarto 46 simile al modulo di incarto 26 ed atto a raggruppare i pacchetti 30 in gruppi 47 di due o più pacchetti 30 e sovraincartare ciascun gruppo 47 tramite il ripiegamento, attorno al gruppo 47 stesso, di un rispettivo ulteriore

GD
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

sbozzato 48 per ottenere un pacchetto 49 del tipo presentante un involucro 50, dal quale i pacchetti 30 del relativo gruppo 47 sono almeno in parte estraibili o possono essere resi almeno in parte accessibili contemporaneamente oppure uno alla volta.

Analogamente al modulo di incarto 26, il modulo di incarto 46 comprende una ruota 38 di ingresso ed una ruota 39 di uscita simili alla quarta ruota 19 e, rispettivamente, alla quinta ruota 23 e girevoli a passo attorno a rispettivi assi 40 e 41 fra loro trasversali e rispettivamente paralleli all'asse 20 ed all'asse 27. Contrariamente a quanto avviene nei moduli di incarto 26 e 33, le cui ruote presentano, in uso, frequenze di avanzamento fra loro identiche, la frequenza di avanzamento della ruota 38 di ingresso del modulo di incarto 46 è un multiplo, pari al numero dei pacchetti 30 presenti in ciascun gruppo 47, della frequenza di avanzamento della relativa ruota 39 di uscita.

La ruota 38 di ingresso del modulo di incarto 46 è una ruota di trasferimento atta a ricevere, in successione ed in corrispondenza della stazione di trasferimento 32, i pacchetti 30 ed a trasferire i pacchetti 30 stessi alla relativa ruota 39 di uscita in corrispondenza di una stazione di trasferimento costituita da una stazione di accumulo 51. Ciascun pacchetto 30 si dispone, sulla periferia della ruota 38 di ingresso, di piatto, ossia con una superficie laterale maggiore del relativo gruppo incartato 13 rivolta verso l'esterno e con l'asse longitudinale del relativo gruppo incartato 13 (parallelo alle relative sigarette) trasversale all'asse 40 e sostanzialmente

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

tangente alla periferia esterna della ruota 38 di ingresso stessa.

In corrispondenza della stazione di accumulo 51, ciascun pacchetto 30 viene scaricato radialmente, in modo noto, dalla ruota 38 di ingresso ed associato ad uno o più altri pacchetti 30 fino a formare un relativo gruppo 47, che viene quindi caricato, in modo noto, sulla ruota 39 di uscita.

Secondo una variante non illustrata, ciascun pacchetto viene scaricato assialmente, in modo noto, dalla ruota 38 di ingresso in modo da formare, una volta associato ad uno o più altri pacchetti 30, un gruppo 47 (non illustrato), in cui i pacchetti 30 sono disposti fra loro affiancati.

La ruota 39 di uscita del modulo di incarto 49 è una ruota di incarto atta a ricevere, in corrispondenza della stazione di accumulo 51, ciascun gruppo 47 unitamente al relativo sbozzato 48, normalmente uno sbozzato di cartone pre-indebolito, alimentato in modo noto alla stazione di accumulo 51 da una linea di alimentazione 52. Ciascun gruppo 47 si dispone, sulla periferia della ruota 39 di uscita, di taglio, ossia con una superficie laterale minore di ciascun relativo gruppo incartato 13 rivolta verso l'esterno e con l'asse longitudinale di ciascun relativo gruppo incartato 13 (parallelo alle relative sigarette) parallelo all'asse 41 della ruota 39 di uscita stessa, la quale è atta a ripiegare, in modo noto, ciascuno sbozzato 48 attorno al relativo gruppo 47 per realizzare il relativo involucro 50 ed a trasferire, in successione, i pacchetti 49 così formati ad una linea di essiccazione 44 costituente una uscita della macchina

GD
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

impacchettatrice 1.

Analogamente a quanto avviene relativamente al modulo di incarto 33, nel caso in cui i pacchetti 49 si presentino all'ingresso della linea di essiccazione 44 con un orientamento non corretto (per esempio con delle alette – non illustrate – laterali rivolte nella direzione di inserimento dei pacchetti 49 sulla linea di essiccazione 44), e/o nel caso in cui i pacchetti 49 presentino delle strutture asimmetriche che devono essere disposte, in uscita dalla ruota 39 di uscita, in un modo determinato, e/o nel caso in cui la piegatura degli sbozzati 48 risulti particolarmente complicata e non possa essere realizzata nello spazio compreso, lungo la periferia della ruota 39 di uscita, fra la stazione di accumulo 51 e l'ingresso della linea di essiccazione 44, anche nel modulo di incarto 46 è presente una ruota 45 supplementare parallela alla ruota 39 di uscita ed interposta fra la ruota 39 di uscita stessa e la linea di essiccazione 44 per eventualmente completare la piegatura degli sbozzati 48 e, in ogni caso, ribaltare di 180° i pacchetti 49 attorno ai rispettivi assi longitudinali paralleli all'asse 41 ed all'asse delle sigarette dei relativi gruppi incartati 13 (fig. 1).

Alternativamente, anche in questo caso, il ribaltamento di 180° può essere ottenuto semplicemente invertendo il senso di rotazione della ruota 39 di uscita.

Secondo la forma di attuazione illustrata nella figura 4, la porzione di uscita 3 comprende un modulo di incarto 53 simile al modulo di incarto 26, concettualmente identico al modulo di incarto 33 ed atto

CD
SOCIETA' PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)



ad associare a ciascun pacchetto 30 un oggetto 54, che può essere un altro pacchetto uguale o simile al pacchetto 30 oppure un qualsiasi altro bene di dimensioni trasversali compatibili con quelle dei pacchetti 30, per formare una successione di gruppi 55, e ad incartare ciascun gruppo 55 tramite il ripiegamento, attorno al gruppo 55 stesso, di un rispettivo ulteriore sbozzato 56 per ottenere un pacchetto 57 del tipo presentante un involucro 58, dal quale il pacchetto 30 e l'oggetto 54 del relativo gruppo 55 sono almeno in parte estraibili o possono essere resi almeno in parte accessibili.

Analogamente al modulo di incarto 33, il modulo di incarto 53 comprende una ruota 38 di ingresso ed una ruota 39 di uscita simili alla quarta ruota 19 e, rispettivamente, alla quinta ruota 23 e girevoli a passo, con frequenze di avanzamento fra loro uguali, attorno a rispettivi assi 40 e 41 fra loro trasversali e rispettivamente paralleli all'asse 20 ed all'asse 27.

La ruota 38 di ingresso del modulo di incarto 53 è una ruota di trasferimento atta a ricevere, in successione ed in corrispondenza della stazione di trasferimento 32, i pacchetti 30 ed a avanzare i pacchetti 30 stessi verso una stazione di trasferimento 42 ed attraverso una stazione di carico 59, in corrispondenza della quale a ciascun pacchetto 30 viene associato un relativo oggetto 54 alimentato alla stazione di carico 59 stessa da una linea di alimentazione 60 per formare, sulla ruota 38 di ingresso, un relativo gruppo 55, che viene successivamente trasferito alla ruota 39 di uscita in corrispondenza della stazione di trasferimento 42.

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

Ciascun gruppo 55 si dispone, sulla periferia della ruota 38 di ingresso, di piatto, ossia con una superficie laterale maggiore di ciascun relativo gruppo incartato 13 rivolta verso l'esterno e con l'asse longitudinale di ciascun relativo gruppo incartato 13 (parallelo alle relative sigarette) trasversale all'asse 40 e sostanzialmente tangente alla periferia esterna della ruota 38 di ingresso stessa.

La ruota 39 di uscita del modulo di incarto 53 è una ruota di incarto atta a ricevere, in corrispondenza della stazione di trasferimento 42, ciascun gruppo 55 unitamente al relativo sbozzato 56, il quale è, normalmente, uno sbozzato di cartone pre-indebolito alimentato, in modo noto alla stazione di trasferimento 42 da una linea di alimentazione 61. Ciascun gruppo 55 si dispone, sulla periferia della ruota 39 di uscita, di taglio, ossia con una superficie laterale minore di ciascun relativo gruppo incartato 13 rivolta verso l'esterno e con l'asse longitudinale di ciascun relativo gruppo incartato 13 (parallelo alle relative sigarette) parallelo all'asse 41 della ruota 39 di uscita stessa, la quale è atta a ripiegare, in modo noto, ciascuno sbozzato 56 attorno al relativo gruppo 55 per realizzare il relativo involucro esterno 58 ed a trasferire, in successione, i pacchetti 57 così formati ad una linea di essiccazione 44 costituente una uscita della macchina impacchettatrice 1.

Analogamente a quanto avviene relativamente al modulo di incarto 33, nel caso in cui i pacchetti 57 si presentino all'ingresso della linea di essiccazione 44 con un orientamento non corretto (per

esempio con delle alette – non illustrate – laterali rivolte nella direzione di inserimento dei pacchetti 57 sulla linea di essiccazione 44), e/o nel caso in cui i pacchetti 57 presentino delle strutture asimmetriche che devono essere disposte, in uscita dalla ruota 39 di uscita, in un modo determinato, e/o nel caso in cui la piegatura degli sbozzati 56 risulti particolarmente complicata e non possa essere realizzata nello spazio compreso, lungo la periferia della ruota 39 di uscita, fra la stazione di trasferimento 42 e l'ingresso della linea di essiccazione 44, anche nel modulo di incarto 53 è presente una ruota 45 supplementare parallela alla ruota 39 di uscita ed interposta fra la ruota 39 di uscita stessa e la linea di essiccazione 44 per eventualmente completare la piegatura degli sbozzati 56 e, in ogni caso, ribaltare di 180° i pacchetti 57 attorno ai rispettivi assi longitudinali paralleli all'asse 41.

Alternativamente, anche in questo caso, il ribaltamento di 180° può essere ottenuto semplicemente invertendo il senso di rotazione della ruota 39 di uscita.

Secondo la forma di attuazione illustrata nella figura 5a, la porzione di uscita 3 comprende un modulo di incarto 62 simile al modulo di incarto 33 ed atto a sovraincartare ciascun pacchetto 30 tramite il ripiegamento, attorno al relativo involucro 31, di un rispettivo ulteriore sbozzato 63 per ottenere un pacchetto 35 del tipo presentante un doppio incarto esterno 36 definito dall'involucro 31 e da un ulteriore involucro esterno 37 realizzato tramite il relativo sbozzato 63 e dal quale il pacchetto 30 è almeno in parte estraibile.

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

Alternativamente, l'involucro esterno 37 è almeno in parte apribile in modo da rendere il relativo pacchetto 30 almeno in parte accessibile.

Analogamente al modulo di incarto 33, il modulo di incarto 62 comprende una ruota 38 di ingresso ed una ruota 39' di uscita girevoli a passo attorno a rispettivi assi 40 e 41 fra loro trasversali e rispettivamente paralleli all'asse 20 ed all'asse 27.

La ruota 38 di ingresso è una ruota di trasferimento atta a ricevere, in successione ed in corrispondenza della stazione di trasferimento 32, i pacchetti 30, ed a trasferire i pacchetti 30 stessi alla ruota 39' di uscita in corrispondenza di una stazione di trasferimento 64. Ciascun pacchetto 30 si dispone, sulla periferia della ruota 38 di ingresso, di piatto, ossia con una superficie laterale maggiore del relativo gruppo incartato 13 rivolta verso l'esterno e con l'asse longitudinale del relativo gruppo incartato 13 (parallelo alle relative sigarette) trasversale all'asse 40 e sostanzialmente tangente alla periferia esterna della ruota 38 di ingresso stessa.

La ruota 39' di uscita è una ruota di incarto, la quale è disposta affacciata e sostanzialmente tangente alla periferia della ruota 38 di ingresso in corrispondenza della stazione di trasferimento 64, ed è atta a ricevere, in corrispondenza della stazione di trasferimento 64, ciascun pacchetto 30 unitamente al relativo sbozzato 63, il quale è, normalmente, uno sbozzato di cartone pre-indebolito alimentato, in modo noto, alla stazione di trasferimento 64, da una linea di alimentazione 65.

GD
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)



Contrariamente a quanto avviene per le ruote 39 di uscita dei moduli di incarto 33, 46 e 53, ciascun pacchetto 30 si dispone, sulla periferia della ruota 39' di uscita, di piatto, ossia con una superficie laterale maggiore del relativo gruppo incartato 13 rivolta verso l'esterno e con l'asse longitudinale del relativo gruppo incartato 13 (parallelo alle relative sigarette) parallelo all'asse 41 della ruota 39' di uscita stessa, la quale è atta a ripiegare, in modo noto, ciascuno sbizzato 63 attorno al relativo pacchetto 30 per realizzare il relativo involucro esterno 37 ed a trasferire, in successione, i pacchetti 35 così formati ad una linea di essiccazione 44 costituente una uscita della macchina impacchettatrice 1.

Ovviamente, anche nel modulo di incarto 62, la stazione di trasferimento 64 può essere costituita da una stazione di accumulo simile alla stazione di accumulo 51 oppure, secondo quanto illustrato nelle varianti delle figure 5b e 5c, l'accumulo può essere realizzato in corrispondenza di una stazione di accumulo, indicata con 51a nella figura 5b e con 51b nella figura 5c, disposta lungo la periferia della ruota 38 di ingresso fra le stazioni di trasferimento 32 e 64.

Nel caso della stazione di accumulo 51a (figura 5b), ogni n pacchetti 30 che raggiungono la stazione di accumulo 51a, n-1 pacchetti 30 vengono espulsi radialmente in successione dalle relative sedi della ruota 38 di ingresso, accumulati nella stazione di accumulo 51a in posizione sovrapposta (in senso radiale rispetto alla ruota 38 di ingresso) e, allo n^{mo} passo successivo, reinseriti

G.P.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

radialmente nella $\underline{n}^{\text{ma}}$ sede successiva in posizione sovrapposta al pacchetto 30 presente nella $\underline{n}^{\text{ma}}$ sede successiva stessa in modo da formare un gruppo 47. Sulla ruota 38 di ingresso si formano, quindi, a valle della stazione di accumulo 51a, delle sequenze di n sedi, di cui una accoglie un gruppo 47, mentre le altre sono vuote. Come nel caso del modulo di incarto 46 della figura 3, anche in questo caso la frequenza di avanzamento della ruota 38 di ingresso è pari a \underline{n} volte la frequenza di avanzamento della ruota 39 di uscita.

Nel caso della stazione di accumulo 51b (figura 5c), ogni \underline{n} pacchetti 30 che raggiungono la stazione di accumulo 51a, $\underline{n}-1$ pacchetti 30 vengono espulsi radialmente in successione dalle relative sedi della ruota 38 di ingresso, spostati assialmente rispetto alla ruota 38 di ingresso in modo da risultare affiancati gli uni agli altri (in senso assiale rispetto alla ruota 38 di ingresso) all'interno della stazione di accumulo 51a e, allo $\underline{n}^{\text{mo}}$ passo successivo, reinseriti radialmente nella $\underline{n}^{\text{ma}}$ sede successiva in posizione affiancata al pacchetto 30 presente nella $\underline{n}^{\text{ma}}$ sede successiva stessa in modo da formare un gruppo 47a di n pacchetti 30 affiancati. Sulla ruota 38 di ingresso si formano, quindi, a valle della stazione di accumulo 51a, delle sequenze di n sedi, di cui una accoglie un gruppo 47a, mentre le altre sono vuote. Come nel caso del modulo di incarto 46 della figura 3, anche in questo caso la frequenza di avanzamento della ruota 38 di ingresso è pari a \underline{n} volte la frequenza di avanzamento della ruota 39 di uscita.

La forma di attuazione illustrata nella figura 6 dimostra, a titolo di

U.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

esempio, come, accoppiando fra loro in cascata più moduli di incarto del tipo descritto nella figura 2 e/o 3 e/o 4 e/o 5, sia possibile realizzare, nella macchina impacchettatrice 1, una porzione di uscita 3 capace di comportarsi come una linea completa di incarto.

Nella porzione 3 di uscita della figura 6 vengono disposti in serie, a titolo di esempio, un modulo di incarto 33 provvisto della relativa ruota 45 supplementare ed atto a produrre una successione di pacchetti 35 presentanti, ciascuno, di un relativo incarto esterno ~~36~~, ed un modulo di incarto 46 atto a formare una successione di gruppi 47 di pacchetti 35.

Nel modulo di incarto 33 della figura 6 è stata prevista l'utilizzazione di una linea di alimentazione 66 ausiliaria (che può anche mancare) in grado di alimentare una successione di fogli di incarto 67, per esempio dei fogli di materiale trasparente, in corrispondenza di una stazione di trasferimento fra la ruota 39 di uscita e la ruota 45 supplementare, la quale, oltre a ribaltare i pacchetti 35, svolge, in questo caso, anche la funzione di ruota di incarto capace, se lo si desidera, di "cellofanare" i pacchetti 35 stessi.

Ovviamente, il modulo di incarto 33 della figura 6 può essere sostituito con uno qualsiasi dei moduli di incarto 46, 53 e 62.

Nel modulo di incarto 46 della figura 6, la frequenza di avanzamento della ruota 38 di ingresso è pari alla metà della frequenza di avanzamento della relativa ruota 39 di uscita in modo da permettere la formazione di una successione di gruppi 47 di due

C.I.P.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

pacchetti 35 (oppure, alternativamente, di due pacchetti 49 o di due pacchetti 57); è ovvio, tuttavia, che la frequenza della ruota 38 di ingresso del modulo di incarto 46 può essere regolata in modo da risultare, per esempio, tre, quattro oppure cinque volte quella della relativa ruota 39 di uscita in modo da rendere possibile la formazione, sulla ruota 39 di uscita stessa (le cui sedi vengono dimensionate allo scopo), anche di una successione di mini-stecche.

Se si prende in considerazione uno qualsiasi dei moduli di incarto 33, 46, 53 e 62 e lo si confronta con il modulo di incarto 26 della porzione 2 di ingresso, è possibile notare che, nel modulo di incarto 26, gli sbazzati 28 vengono alimentati, come normalmente accade in una macchina impacchettatrice standard, alla stazione di trasferimento 24 in una direzione 68 parallela alla posizione assunta, nella stazione di trasferimento 24 stessa, dagli assi longitudinali dei gruppi incartati 13, in modo da permettere la formazione, attorno a ciascun gruppo incartato 13, di un relativo involucro 31, che può essere assialmente aperto oppure assialmente chiuso da un coperchio apribile (per permettere l'estrazione assiale delle sigarette). Al contrario, in ciascuno dei moduli di incarto 33, 46, 53 e 62, il relativo sbazzato 34, 48, 56, 63 viene alimentato alla stazione di trasferimento 42 in una direzione 69 trasversale alla posizione assunta, nella stazione di trasferimento 42 stessa, dagli assi delle sigarette dei gruppi incartati 13, in modo da permettere, se lo si desidera, la formazione, attorno a ciascun pacchetto 30 oppure a ciascun gruppo 47 o 55, di un relativo involucro esterno 37, 50 o


GD
SOCIETA' PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)



58 lateralmente aperto o apribile in modo da permettere l'estrazione laterale almeno parziale del o dei relativi pacchetti 30 oppure il semplice accesso al o ai relativi pacchetti 30.

Contrariamente a quanto sopra esposto, e secondo quanto illustrato nella figura 7, esiste la possibilità di dovere utilizzare, all'interno della porzione di uscita 3, un modulo di incarto 70 identico al modulo di incarto 26, ossia un modulo di incarto comprendente una ruota 38a di ingresso, sulla cui periferia ciascun pacchetto 30 si dispone di taglio, ossia con una superficie laterale minore del relativo gruppo incartato 13 rivolta verso l'esterno e parallela ad un asse 40a sostanzialmente verticale della ruota 38a di ingresso e con e con l'asse longitudinale del relativo gruppo incartato 13 (sempre parallelo agli assi delle rispettive sigarette) in posizione trasversale all'asse 38a e sostanzialmente tangenziale rispetto alla periferia della ruota 38a di ingresso stessa.

Il modulo di incarto 70 comprende una ruota 39a di uscita, la quale è girevole a passo attorno ad un proprio asse 41a trasversale all'asse 40a ed è parzialmente sovrapposta alla ruota 38a di ingresso in corrispondenza di una stazione 42a di trasferimento, nella quale i pacchetti 30 lasciano la ruota 38a di ingresso spostandosi, parallelamente all'asse 40a, sulla ruota 39a di uscita, sulla periferia della quale ciascun pacchetto 30 si dispone di piatto, ossia con una superficie laterale maggiore del relativo gruppo incartato 13 rivolta verso l'esterno e con l'asse longitudinale (sempre parallelo alle relative sigarette) parallelo all'asse 41a della ruota 39a di uscita


SOCIETA' PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

stessa. In questo modo, risulta possibile alimentare, alla stazione 42a di trasferimento, una successione di sbozzati 71 tramite una linea di alimentazione 72 che, contrariamente per quanto accade per le linee di alimentazione 43, 52, 61 e 65, si estende in una direzione 73 parallela alla direzione 68 ed all'asse 41a della ruota 39a di uscita.

Per consentire il trasferimento dei pacchetti 30 dalla quinta ruota 23 alla ruota 38a di ingresso, viene utilizzata una ruota ausiliaria ~~74~~ di ingresso, la quale è girevole a passo attorno ad un proprio asse 75 parallelo all'asse 27, è strutturalmente simile alla quinta ruota 23, è sostanzialmente tangente alla quinta ruota 23 in corrispondenza di una stazione 32a di trasferimento di ingresso della porzione 3 di uscita, ed è disposta direttamente al disotto della periferia della ruota 38a di ingresso del modulo di incarto 70 in corrispondenza di una stazione di trasferimento 76, nella quale i pacchetti 30 vengono trasferiti alla ruota 38a di ingresso in una direzione sostanzialmente radiale rispetto all'asse 75 e parallela all'asse 40a.

Le figure 8 e 9 sono relative ad un pacchetto 49, indicato con 49a, "hinge-lid" a portafoglio di tipo simmetrico realizzabile con la macchina impacchettatrice 1 e comprendente due pacchetti 30 fra loro identici presentanti rispettivi involucri 31, disposti in posizione sovrapposta uno all'altro ed alloggiati all'interno di un unico involucro esterno 50 di tipo "hinge-lid".

Nel caso in cui il pacchetto 49a abbia una configurazione interna del tipo di quella illustrata nella figura 12, la linea di alimentazione 25

GD
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

viene mantenuta inattiva, mentre ciascun gruppo incartato 13 viene accoppiato ad un relativo sbozzato 28, alimentato alla stazione di trasferimento 24 tramite la linea di alimentazione 29, per completare il relativo pacchetto 30 lungo la quinta ruota 23.

Nel caso in cui il pacchetto 49a abbia una configurazione interna del tipo di quella illustrata nella figura 13, ciascun gruppo incartato 13 viene in primo luogo accoppiato ad un relativo collare 22 alimentato alla quarta ruota 19 tramite la linea di alimentazione 25; e quindi accoppiato ad un relativo sbozzato 28, alimentato alla stazione di trasferimento 24 tramite la linea di alimentazione 29, per completare il relativo pacchetto 30 lungo la quinta ruota 23.

In ambedue i casi, per la formazione del citato involucro esterno 50 di tipo "hinge-lid", viene normalmente utilizzata una porzione di uscita 3 comprendente il modulo di incarto 46 (figura 3), in cui i pacchetti 30 vengono accumulati a coppie in corrispondenza della stazione di accumulo 51, e ciascuna coppia di pacchetti 30 così formata viene incartata lungo la ruota 39 di uscita tramite un unico sbozzato 48.

Alternativamente, il pacchetto 49a può essere ottenuto utilizzando il modulo di incarto 62 della figura 5a, in cui la stazione di trasferimento 64 è una stazione di accumulo, oppure il modulo di incarto 62 della figure 5b o 5c, in cui i pacchetti 30 di ciascuna coppia vengono accumulati nella stazione di accumulo 51a, 51b, oppure il modulo di incarto 70 (figura 7), in cui la stazione di trasferimento 76 è una stazione di accumulo.

Ancora alternativamente, il pacchetto 49a è un pacchetto simile al pacchetto 57 e può essere ottenuto utilizzando il modulo di incarto 53 (figura 4), in cui uno dei due pacchetti 30 di ciascuna coppia viene realizzato tramite il modulo di incarto 26 (figura 1), mentre il secondo pacchetto 30 di ciascuna coppia viene alimentato alla ruota 38 di ingresso del modulo di incarto 53 tramite la linea di alimentazione 60.

A proposito di quanto sopra esposto è opportuno osservare che il citato secondo pacchetto 30 di ciascun pacchetto 49a può essere realizzato tramite una seconda porzione 2 di ingresso (non illustrata) disposta in parallelo alla porzione 2 di ingresso illustrata nella figura 1 e collegata al modulo di incarto 53 in corrispondenza della stazione di carico 59. Alternativamente, sarebbe possibile utilizzare, al posto della porzione 2 di ingresso illustrata, una porzione di ingresso (non illustrata) a doppia linea di incarto di tipo noto, in cui i gruppi 5 provenienti da una singola linea 4 vengono alimentati alternativamente a due moduli di incarto 26 disposti in parallelo e collegati uno alla stazione di trasferimento 32 e l'altro alla stazione di carico 59. Queste due ultime soluzioni, se paragonate, per esempio, alla soluzione offerta dal modulo di incarto 46 (figura 3), presentano il vantaggio di consentire alla ruota 38 di ingresso ed alla ruota 39 di uscita di operare a frequenze di avanzamento uguali fra loro ed alle frequenze di avanzamento delle quarte ruote 19 e delle quinte ruote 23.

Le figure 10 e 11 sono relative ad un pacchetto 49 indicato con 49b,


G.P.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)



“hinge-lid” a portafoglio di tipo asimmetrico realizzabile con la macchina impacchettatrice 1 e comprendente due pacchetti 30, indicati rispettivamente con 30a e 30b, i quali sono fra loro differenti per quanto riguarda lo spessore, sono disposti in posizione sovrapposta uno all'altro e sono alloggiati all'interno di un unico involucro esterno 50 di tipo “hinge-lid”.

In questo caso, uno dei pacchetti 30a e 30b può essere realizzato lungo la porzione 2 di ingresso, mentre l'altro dei pacchetti 30a e 30b può essere prodotto altrove, per esempio tramite una ulteriore porzione di ingresso 2, ed alimentato direttamente, tramite la linea di alimentazione 60 (figura 4) alla porzione 3 di uscita, la quale comprende, in questo caso, il modulo di incarto 53 (figura 4). Ovviamente, anche in questo caso, può essere utilizzata, al posto della porzione di ingresso 2 della figura 1, una porzione di ingresso (non illustrata) a doppia linea di incarto di tipo noto, in cui due tipi di gruppi 5 differenti, avanzati in posizioni alternate da una singola linea 4, vengono alimentati a rispettivi moduli di incarto 26 disposti in parallelo e collegati uno alla stazione di trasferimento 32 e l'altro alla stazione di carico 59.

Alternativamente, la porzione 2 di ingresso può essere realizzata in modo tale da alimentare pacchetti 30a e 30b alternati alla stazione di trasferimento 32. In questo caso, l'involucro esterno 50 di tipo “hinge-lid” può essere realizzato utilizzando uno qualsiasi dei moduli di incarto 46, 62 e 70 precedentemente considerati relativamente al pacchetto 49a.

 SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

Le figure 14 e 15 sono relative ad un pacchetto 35, indicato con 35a, di tipo "Zippo" realizzabile con la macchina impacchettatrice 1 e comprendente un pacchetto 30 presentante un involucro 31 ed alloggiato in modo girevole e parzialmente estraibile all'interno di un involucro esterno 37 di tipo "Zippo" conformato a tazza e lateralmente aperto.

In questo caso, la linea di alimentazione 25 viene mantenuta inattiva, mentre ciascun gruppo incartato 13 viene accoppiato ad un relativo sbazzato 28, alimentato alla stazione di trasferimento 24 tramite la linea di alimentazione 29, per completare il relativo pacchetto 30 lungo la quinta ruota 23.

Per la formazione del citato involucro esterno 37 di tipo "Zippo", viene normalmente utilizzata una porzione di uscita 3 comprendente il modulo di incarto 33 (figura 2), in cui ciascun pacchetto 30 viene incartato lungo la ruota 39 di uscita tramite un unico sbazzato 34.

Alternativamente, il pacchetto 35a può essere ottenuto utilizzando il modulo di incarto 62 della figura 5a.

La figura 16 è relativa ad un pacchetto 35, indicato con 35b, di tipo "Slide" realizzabile con la macchina impacchettatrice 1 e comprendente un pacchetto 30 presentante un involucro 31 ed alloggiato in modo trasversalmente scorrevole e parzialmente estraibile all'interno di un involucro esterno 37 di tipo "Slide" conformato a tazza e lateralmente aperto.

Anche in questo caso, la linea di alimentazione 25 viene mantenuta inattiva, mentre ciascun gruppo incartato 13 viene accoppiato ad un


SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

relativo sbozzato 28, alimentato alla stazione di trasferimento 24 tramite la linea di alimentazione 29, per completare il relativo pacchetto 30 lungo la quinta ruota 23.

Analogamente a quanto avviene per il pacchetto 35a, anche per la formazione del citato involucro esterno 37 di tipo "Slide", viene normalmente utilizzata una porzione di uscita 3 comprendente il modulo di incarto 33 (figura 2), in cui ciascun pacchetto 30 viene incartato lungo la ruota 39 di uscita tramite un unico sbozzato 34.

Alternativamente, il pacchetto 35b può essere ottenuto utilizzando il modulo di incarto 62 della figura 5a.

La figura 17 è relativa ad un pacchetto 49, indicato con 49c, di tipo "Slide" doppio realizzabile con la macchina impacchettatrice 1 e comprendente due pacchetti 30, i quali sono disposti fra loro affiancati, presentano rispettivi involucri 31 e sono alloggiati in modo trasversalmente scorrevole e parzialmente estraibile all'interno di un unico involucro esterno 50 di tipo "slide" conformato a tazza e lateralmente aperto.

Anche in questo caso, la linea di alimentazione 25 viene mantenuta inattiva, mentre ciascun gruppo incartato 13 viene accoppiato ad un relativo sbozzato 28, alimentato alla stazione di trasferimento 24 tramite la linea di alimentazione 29, per completare il relativo pacchetto 30 lungo la quinta ruota 23.

Analogamente a quanto avviene per il pacchetto 49a, anche per la formazione del citato involucro esterno 50 di tipo "Slide" viene normalmente utilizzata una porzione di uscita 3 comprendente il

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

modulo di incarto 46 (figura 3), in cui i pacchetti 30 vengono accumulati a coppie in corrispondenza della stazione di accumulo 51, e ciascuna coppia così formata viene incartata lungo la ruota 39 di uscita tramite un unico sbizzato 48.

Alternativamente, il pacchetto 49c può essere ottenuto utilizzando il modulo di incarto 62 della figura 5a, in cui la stazione di trasferimento 64 è una stazione di accumulo, oppure il modulo di incarto 62 della figura 5b o 5c, oppure il modulo di incarto 70 (figura 7), in cui la stazione di trasferimento 76 è una stazione di accumulo.

Ancora alternativamente, il pacchetto 49c può essere ottenuto utilizzando il modulo di incarto 53 (figura 4), in cui uno dei due pacchetti 30 di ciascuna coppia viene realizzato tramite il modulo di incarto 26 (figura 1), mentre l'altro pacchetto 30 di ciascuna coppia viene alimentato alla ruota 38 di ingresso del modulo di incarto 53 tramite la linea di alimentazione 60. Anche in questo caso possono essere utilizzate le soluzioni di formazione ed alimentazione dei pacchetti 30 proposte relativamente al pacchetto 49a.

Secondo una variante (non illustrata) del pacchetto 49c, i due pacchetti 30 sono fra loro differenti per quanto riguarda lo spessore. In questo caso, uno dei pacchetti 30 di ciascuna coppia può essere realizzato lungo la porzione 2 di ingresso, mentre l'altro dei pacchetti 30 di ciascuna coppia può essere prodotto altrove ed alimentato direttamente, tramite la linea di alimentazione 60 (figura 4) alla porzione 3 di uscita, la quale comprende, in questo caso, il

G.P.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)



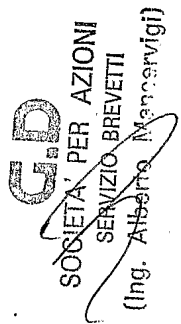
modulo di incarto 53 (figura 4). Anche in questo caso possono essere utilizzate le soluzioni di formazione ed alimentazione dei pacchetti 30 proposte relativamente al pacchetto 49b.

Alternativamente, la porzione 2 di ingresso può essere realizzata in modo tale da alimentare pacchetti 30 di spessori differenti fra loro alternati alla stazione di trasferimento 32. In questo caso, l'involucro esterno 50 di tipo "Slide" può essere realizzato utilizzando uno qualsiasi dei moduli di incarto 46, 62 e 70 precedentemente considerati relativamente al pacchetto 49c.

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

RIVENDICAZIONI

- 1) Macchina impacchettatrice polivalente comprendente una porzione (2) di ingresso ed una porzione (3) di uscita, ed in cui la porzione (2) di ingresso comprende almeno un primo modulo di incarto (26) atto a realizzare una successione di primi involucri (31) attorno a rispettivi gruppi incartati (13) di sigarette per produrre una successione di primi pacchetti (30); caratterizzata dal fatto che la porzione (3) di uscita comprende almeno un secondo modulo di incarto (33; 46; 53; 62; 70) simile al primo modulo di incarto (26) ed atto a realizzare una successione di secondi pacchetti (35; 49; 57) presentanti, ciascuno, un secondo involucro (37; 50; 58) alloggiante almeno un rispettivo primo pacchetto (30).
- 2) Macchina secondo la rivendicazione 1, in cui ciascuno dei detti primo e secondo modulo di incarto (26, 33; 26, 46; 26, 53; 26, 62; 26, 70) comprende una rispettiva ruota di ingresso (19; 38) ed una rispettiva ruota di uscita (23; 39) presentanti un primo e, rispettivamente, un secondo asse (20, 27; 40, 41); le ruote di ingresso (19, 38) e di uscita (23, 39) essendo atte a ruotare a passo attorno ai relativi detti primo e secondo asse (20, 27; 40, 41).
- 3) Macchina secondo la rivendicazione 2, in cui, in ciascuno dei detti primo e secondo modulo di incarto (26, 33; 26, 46; 26, 53; 26, 62; 26, 70), i detti primo e secondo asse (20, 27; 40, 41) sono trasversali uno all'altro.
- 4) Macchina secondo la rivendicazione 2 o 3, in cui, in ciascuno dei detti primo e secondo modulo di incarto (26, 33; 26, 46; 26, 53; 26,


SOCIETA' PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Mancavigi)

62; 26, 70), il primo asse (20; 40) è un asse verticale ed il secondo asse (27; 41) è un asse orizzontale.

5) Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 2 a 4, e comprendente una pluralità di linee di alimentazione (25, 29, 43; 25, 29, 52; 25, 29, 61; 25, 29, 65; 25, 29, 72) per relativi sbozzati (22, 28, 34; 22, 28, 48; 22, 28, 56; 22, 28, 63; 22, 28, 71); il primo modulo di incarto (26) comprendendo una prima stazione di trasferimento (24) di accoppiamento della relativa ruota di ingresso (19) alla relativa ruota di uscita (23), ed una prima detta linea di alimentazione (25) di una successione di primi detti sbozzati (22) atti a definire, almeno in parte, relativi detti primi involucri (31); la prima linea di alimentazione (25) essendo accoppiata alla ruota di ingresso (19) del primo modulo di incarto (26) in corrispondenza di una prima stazione di ingresso (21) disposta a monte della prima stazione di trasferimento (24).

6) Macchina secondo la rivendicazione 5, in cui il primo modulo di incarto (26) comprende una seconda detta linea di alimentazione (29) per una successione di secondi detti sbozzati (28), ciascuno dei quali è atto a definire, almeno in parte, un relativo detto primo involucro (31), la seconda linea di alimentazione (29) essendo atta ad alimentare i secondi sbozzati (28) fra le ruote di ingresso e di uscita (19, 23) del primo modulo di incarto (26) in corrispondenza della prima stazione di trasferimento (24).

7) Macchina secondo la rivendicazione 5 o 6, in cui il secondo modulo di incarto (33; 46; 53; 62; 70) comprende una seconda

stazione di trasferimento (42; 42a; 51; 64) di accoppiamento della relativa ruota di ingresso (38) alla relativa ruota di uscita (39) e di trasferimento dei detti primi pacchetti (30) dalla ruota di ingresso (38) alla ruota di uscita (39), ed una terza detta linea di alimentazione (43; 52; 61; 65; 72) per una successione di terzi detti sbozzati (34; 48; 56; 63; 71), ciascuno dei quali è atto a definire, almeno in parte, un relativo detto secondo involucro (37; 50; 58); la terza linea di alimentazione (43; 52; 61; 65; 72) essendo ~~atta ad~~ alimentare i terzi sbozzati (34; 48; 56; 63; 71) fra le ruote di ingresso e di uscita (38, 39) del secondo modulo di incarto (33; 46; 53; 62; 70) in corrispondenza della seconda stazione di trasferimento (42; 42a; 51; 64).

8) Macchina secondo la rivendicazione 7, in cui la detta seconda stazione di trasferimento (42; 42a; 64) è una stazione di trasferimento in successione dei detti primi pacchetti (30) e dei relativi terzi sbozzati (34; 56; 63; 71) alla ruota di uscita (23; 39) del secondo modulo di incarto (33; 53; 62; 70) per formare una successione di detti secondi pacchetti (35; 57) presentanti, ciascuno, un rispettivo secondo involucro (37; 58) alloggiante un rispettivo primo pacchetto (30).

9) Macchina secondo la rivendicazione 7, in cui la detta seconda stazione di trasferimento (51) è una stazione di accumulo dei detti primi pacchetti (30) in primi gruppi (47), e di trasferimento dei detti primi gruppi (47) e dei relativi terzi sbozzati (48) alla ruota di uscita (39) del secondo modulo di incarto (46) per formare una

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto M. Maravigli)



successione di detti secondi pacchetti (49) presentanti, ciascuno, un rispettivo secondo involucro (50) alloggiante un rispettivo primo gruppo (47).

10) Macchina secondo la rivendicazione 7, in cui il secondo modulo di incarto (62) comprende, fra la prima stazione di trasferimento (32) e la seconda stazione di trasferimento (64), una stazione di accumulo (51a; 51b) per accoppiare ad un primo pacchetto (30) avanzato dalla ruota di ingresso (38) almeno un ulteriore primo pacchetto (30), precedentemente scaricato dalla ruota di ingresso (38) stessa in corrispondenza della detta stazione di accumulo (51a; 51b), e formare un relativo primo gruppo (47; 47a) di primi pacchetti (30).

11) Macchina secondo la rivendicazione 7, in cui il detto secondo modulo di incarto (53) comprende una ulteriore linea di alimentazione (60) accoppiata alla ruota di ingresso (38) in corrispondenza di una seconda stazione di ingresso (59) disposta a monte della seconda stazione di trasferimento (42); l'ulteriore linea di alimentazione (60) essendo atta ad alimentare alla ruota di ingresso (38) una successione di oggetti (54) e ad accoppiare, in corrispondenza della seconda stazione di ingresso (59) ciascun detto oggetto (54) ad un relativo primo pacchetto (30) per formare un relativo secondo gruppo (55); e la detta seconda stazione di trasferimento (42) essendo una stazione di trasferimento in successione dei detti secondi gruppi (55) e dei relativi terzi sbozzati (56) alla ruota di uscita (39) del secondo modulo di incarto (53) per

GGP
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. A. ... -servigi)

formare una successione di detti secondi pacchetti (57) presentanti, ciascuno, un rispettivo secondo involucro (58) alloggiante un rispettivo secondo gruppo (55).

12) Macchina secondo la rivendicazione 11, in cui ciascun detto oggetto (54) è un pacchetto simile o uguale al relativo primo pacchetto (30).

13) Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 2 a 12, in cui la ruota di uscita del secondo modulo di incarto è una ruota reversibile.

14) Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 5 a 13, in cui il detto secondo modulo di incarto (33; 46; 53; 62; 70) comprende una ruota ausiliaria (45) di uscita disposta a valle della relativa ruota di uscita (39); la ruota ausiliaria (45) di uscita essendo una ruota di ribaltamento di 180° dei secondi pacchetti (35; 49; 57).

15) Macchina secondo la rivendicazione 14, in cui il secondo modulo di incarto (33; 46; 53; 62; 70) comprende una quarta linea di alimentazione (66) per una successione di quarti sbozzati (67); la quarta linea di alimentazione (66) essendo atta ad alimentare i quarti sbozzati (67) fra la ruota di uscita (39) e la ruota ausiliaria (45) di uscita del secondo modulo di incarto (33; 46; 53; 62; 70) per sovraincartare i secondi pacchetti (35; 49; 57).

16) Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 7 a 15, e comprendente almeno due detti secondi moduli di incarto (33; 46; 53; 62; 70) disposti in serie; ciascun detto secondo modulo di incarto (33; 46; 53; 62; 70) comprendendo una rispettiva terza linea

59
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto ... urvigi)

di alimentazione (43; 52; 61; 65; 72) per una rispettiva successione di detti terzi sbozzati (34; 48; 56; 63; 71).

17) Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 7 a 16, in cui la seconda linea di alimentazione (29) è atta ad alimentare i secondi sbozzati (28) alla prima stazione di trasferimento (24) in una prima direzione (68), e la terza linea di alimentazione (43; 52; 61; 65) è atta ad alimentare i relativi terzi sbozzati (34; 48; 56; 63) alla relativa seconda stazione di trasferimento (42; 42a; 51; 64) in una seconda direzione (69); le dette prima e seconda direzione (68, 69) essendo fra loro trasversali.

18) Macchina secondo la rivendicazione 17, in cui la detta prima direzione (68) è parallela ai secondi assi (27; 41) e la detta seconda direzione (69) è trasversale ai secondi assi (27; 41).

19) Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 5 a 18, in cui la ruota di ingresso (38) del secondo modulo di incarto (33; 46; 53; 62) presenta una periferia esterna disegnata in modo tale da supportare i relativi gruppi incartati (13) disposti di piatto e con rispettivi assi longitudinali disposti sostanzialmente tangenti alla periferia esterna stessa e trasversali al relativo primo asse (40).

20) Macchina secondo la rivendicazione 19, in cui la ruota di uscita (39) del secondo modulo di incarto (33; 46; 53) presenta una periferia esterna disegnata in modo tale da supportare i relativi gruppi incartati (13) disposti di taglio e con rispettivi assi longitudinali disposti paralleli al relativo secondo asse (41).

21) Macchina secondo la rivendicazione 20, in cui la ruota di uscita

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SPB/710 R.D. 1/71
(ing. Antonio Iannervigi)

(39) del secondo modulo di incarto (62; 70) presenta una periferia esterna disegnata in modo tale da supportare i relativi gruppi incartati (13) disposti di piatto e con rispettivi assi longitudinali disposti paralleli al relativo secondo asse (41).

22) Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 7 a 16, in cui la seconda linea di alimentazione (29) è atta ad alimentare i secondi sbozzati (28) alla prima stazione di trasferimento (24) in una prima direzione (68), e la terza linea di alimentazione (72) è atta ad alimentare i relativi terzi sbozzati (71) alla relativa seconda stazione di trasferimento (42a) in una seconda direzione (73); le dette prima e seconda direzione (68, 73) essendo parallele fra loro ed ai secondi assi (27, 41).

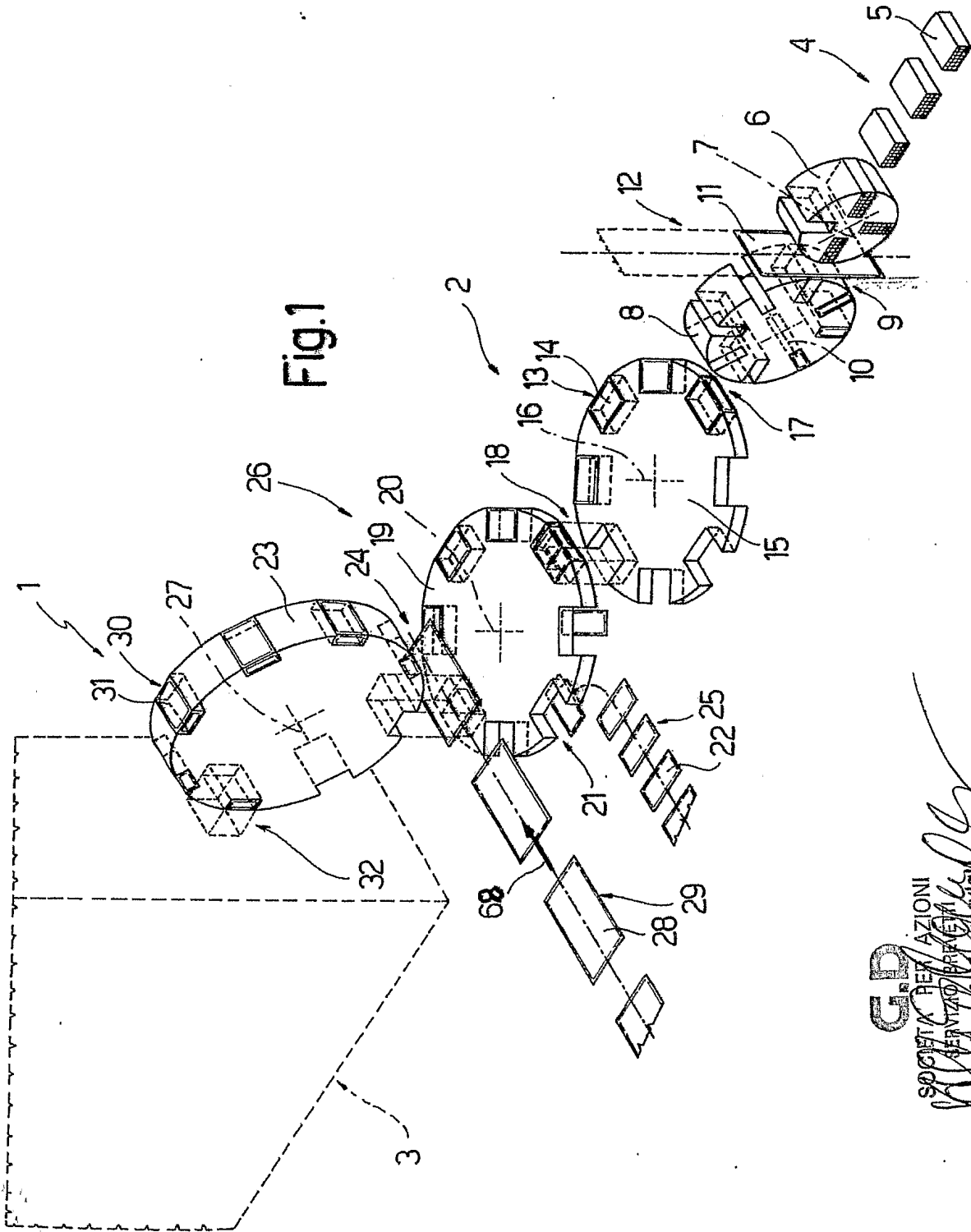
23) Macchina secondo la rivendicazione 22, in cui, in ciascun modulo di incarto (26, 70), la ruota di ingresso (19; 38a) presenta una periferia esterna disegnata in modo tale da supportare i relativi gruppi incartati (13) disposti di taglio e con rispettivi assi longitudinali disposti sostanzialmente tangenti alla periferia esterna della ruota di ingresso (19; 38) stessa e trasversali al relativo primo asse (20; 40a); e la ruota di uscita (23; 39) presenta una periferia esterna disegnata in modo tale da supportare i relativi gruppi incartati (13) disposti di piatto e con rispettivi assi longitudinali disposti paralleli al relativo secondo asse (27; 41a).





CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

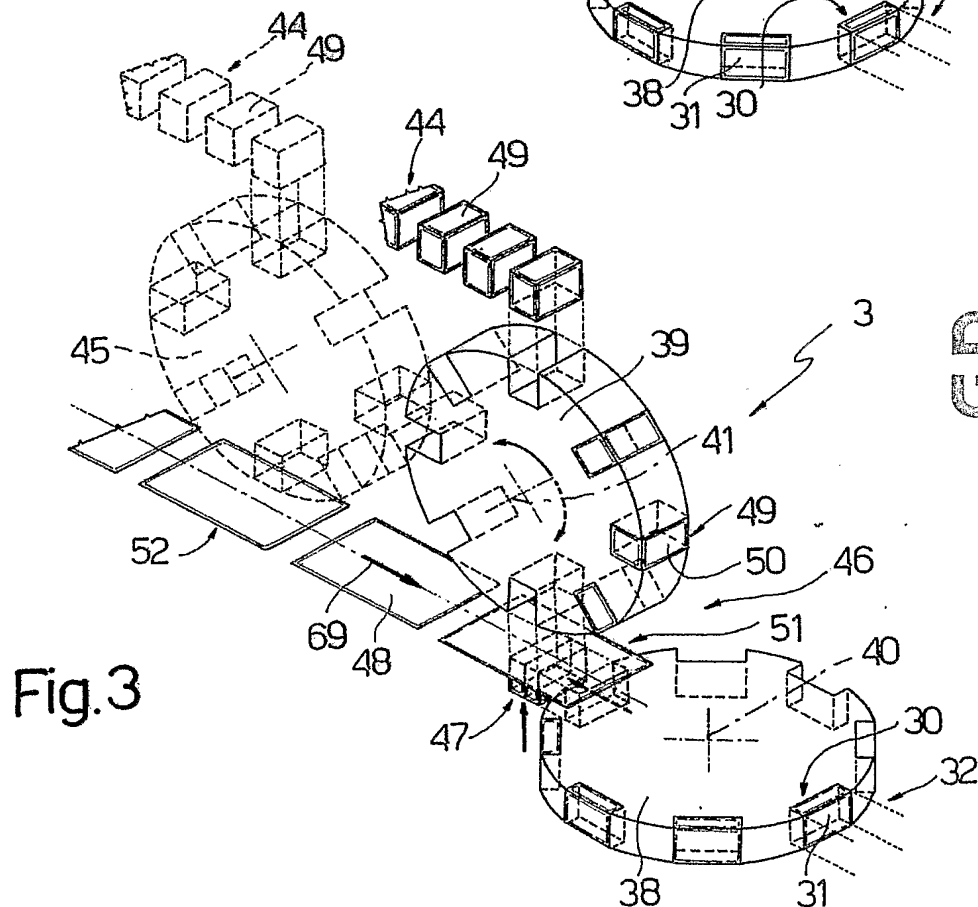
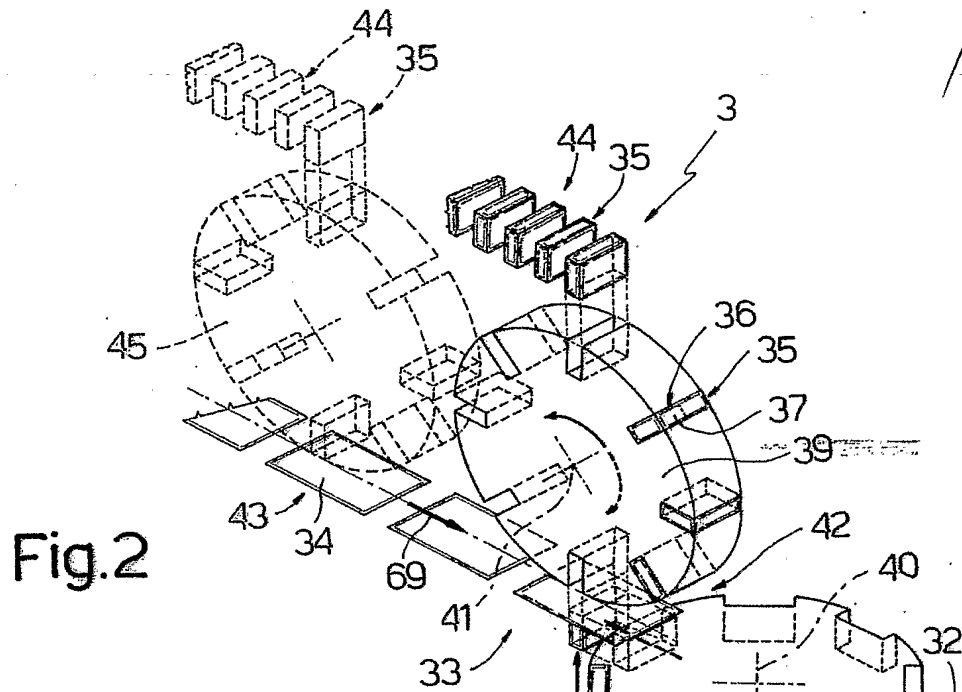
Fig.1



G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
Ing. Alberto Mantovani



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

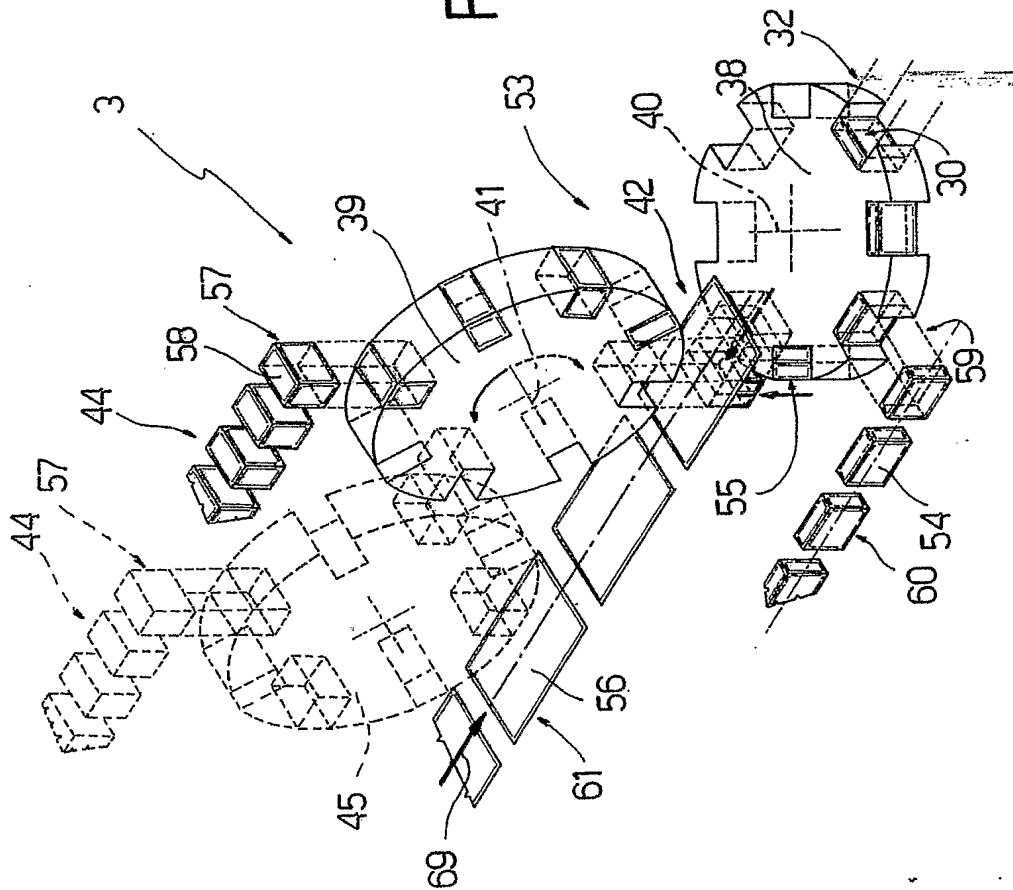


C.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO CLIENTI
Angela Berto, Contabile



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

Fig.4



G.D.
SCOMITTA PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
11/01/2005

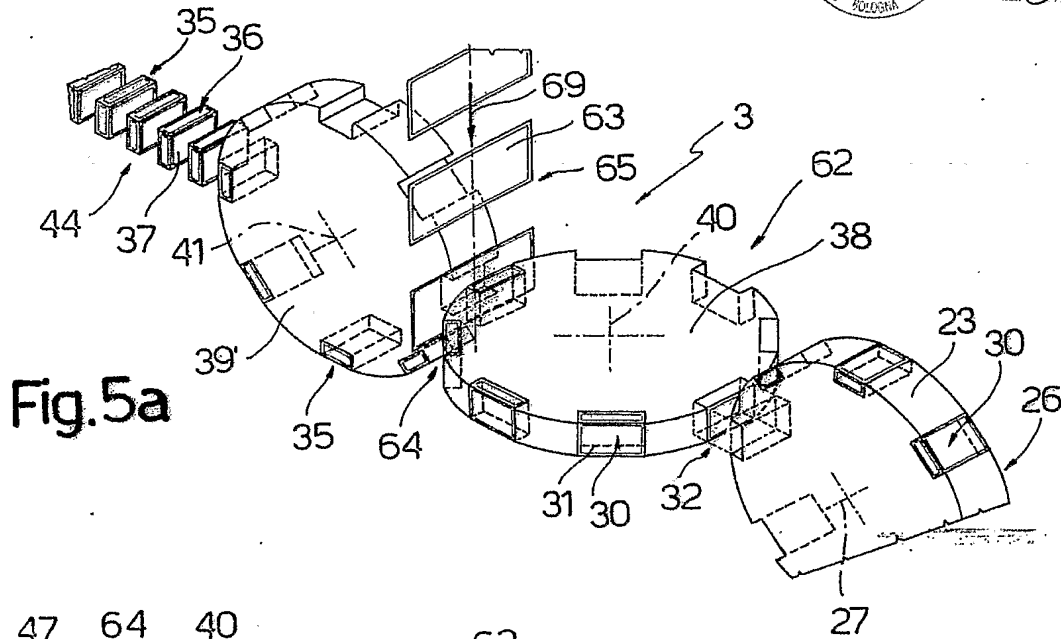


Fig. 5a

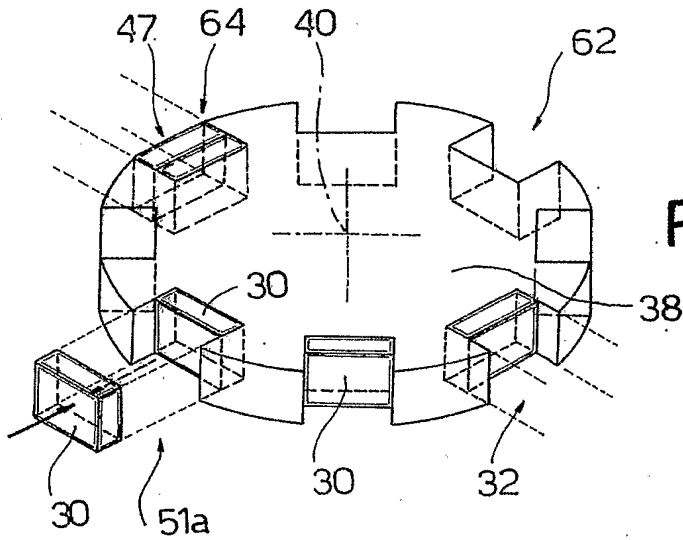
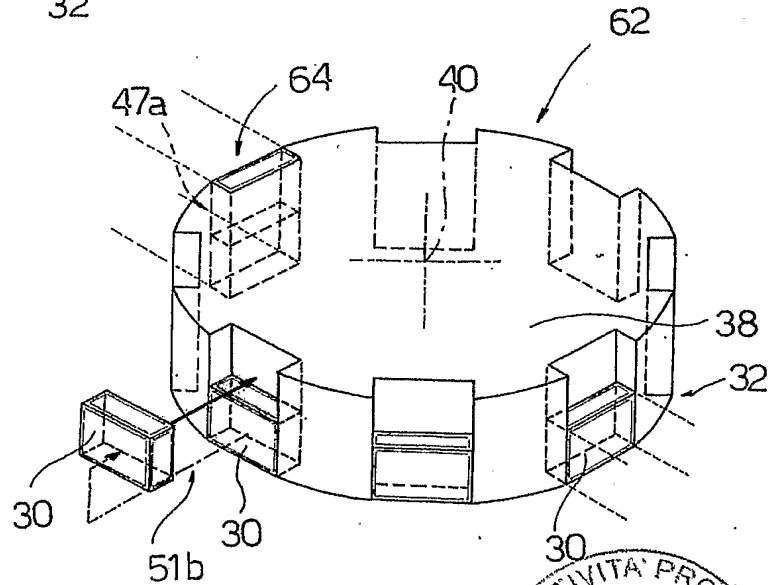


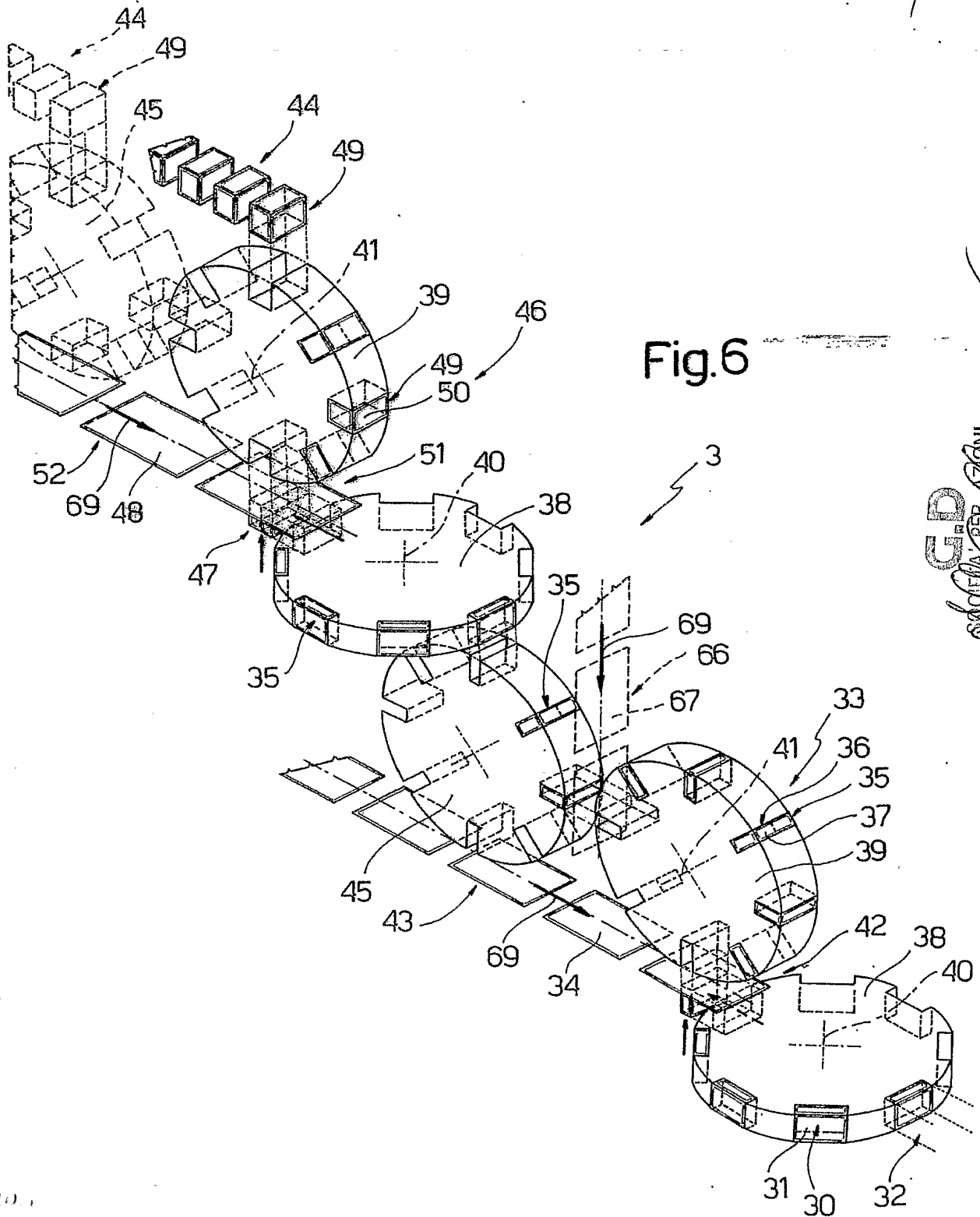
Fig. 5b

Fig. 5c



SOCIETÀ PER AZIONI
UFFICIO BREVETTI
Ing. Alberto Mancini





SCUOLA PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
Ing. Alberto Manservigi

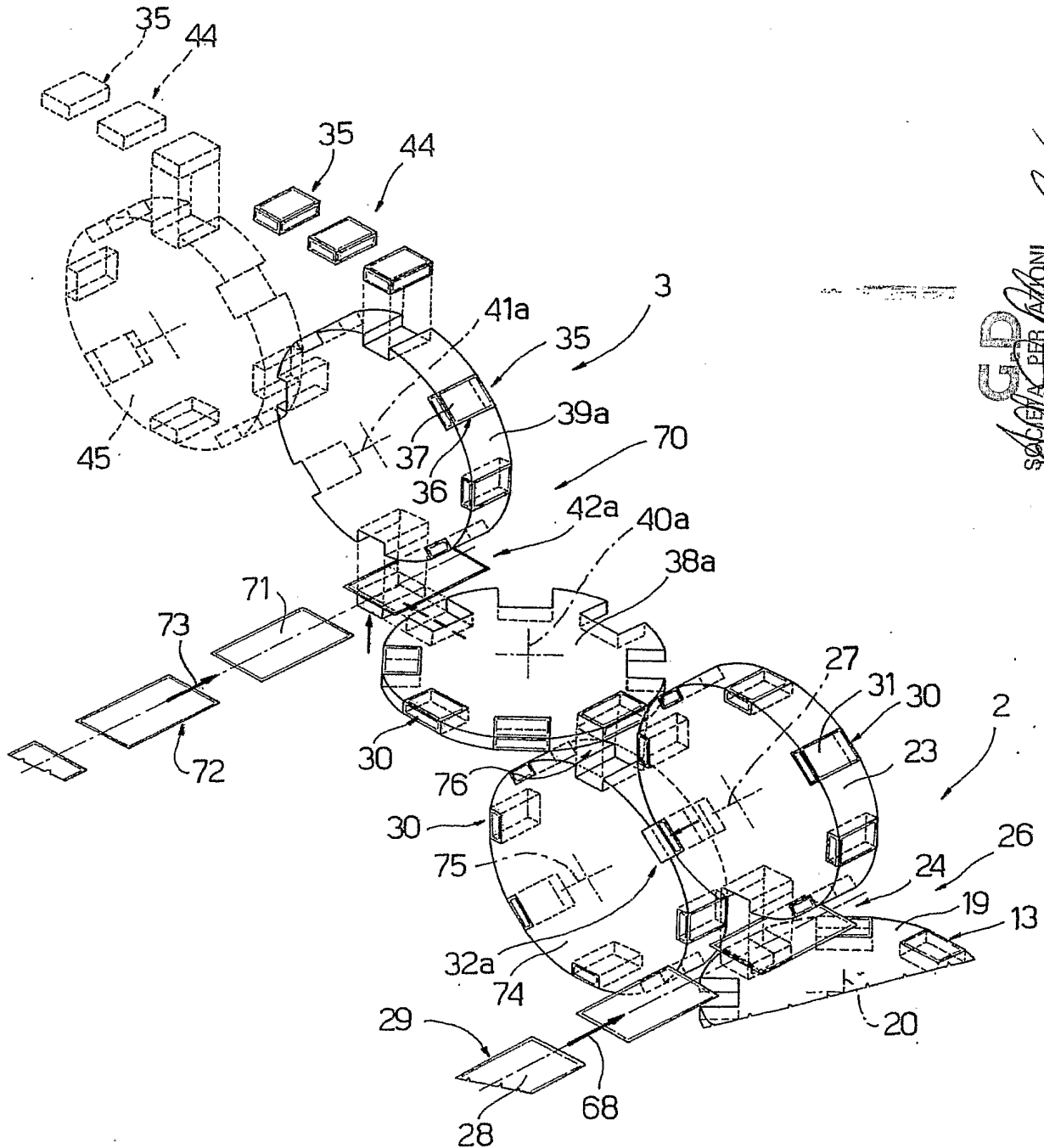


Fig.7

SOCIETÀ PER AZIONI
 SERVIZIO BREVETTI
 (Ing. Alberto Manservigi)



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

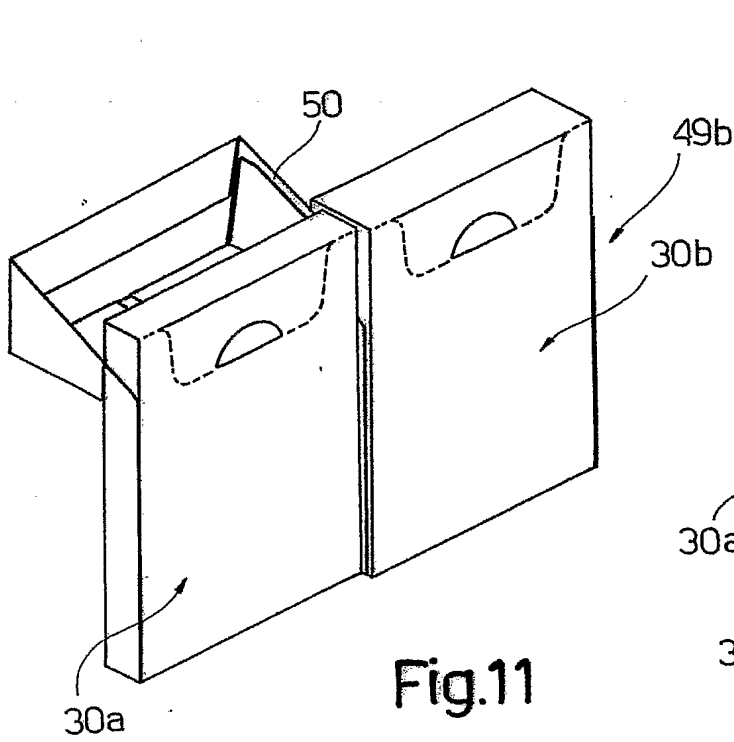


Fig.11

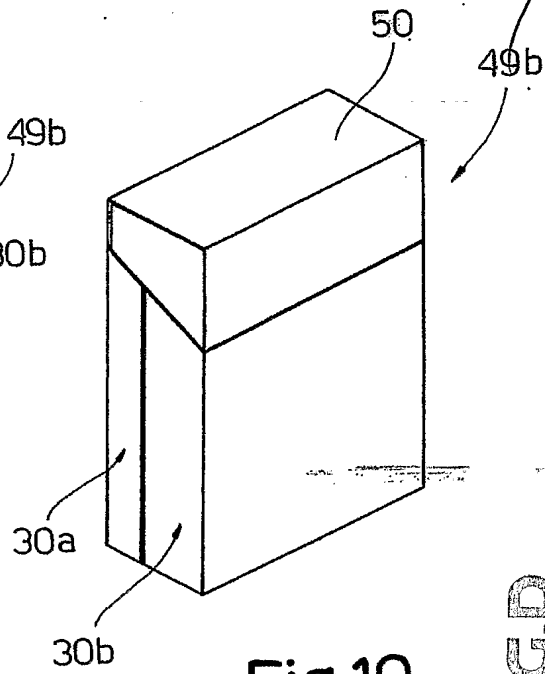


Fig.10

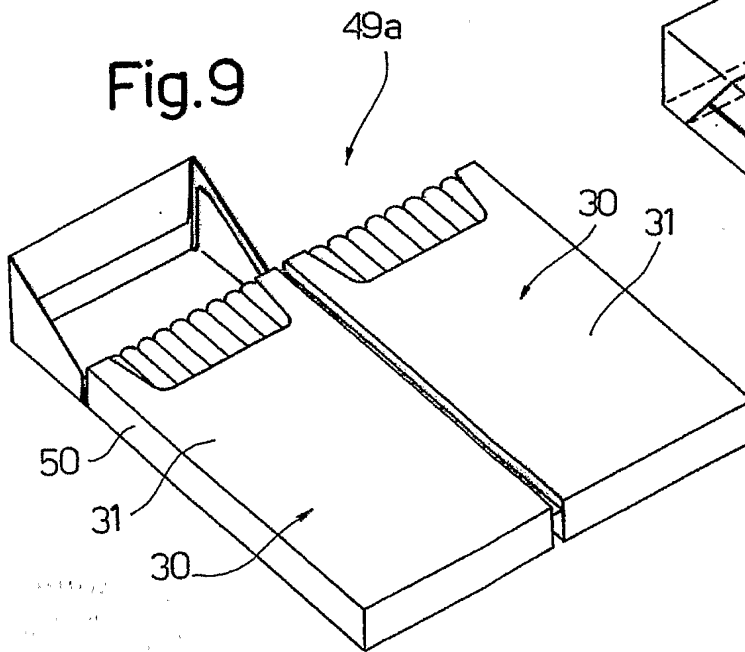


Fig.9

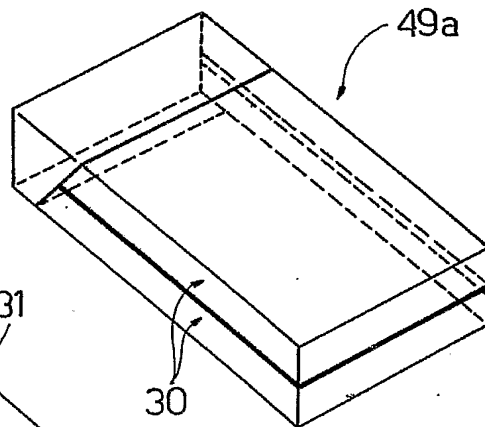


Fig.8

SOCIETÀ PER AZIONI
SIRIZI
Ing. Alberto Marservigi

BO2005A000052



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

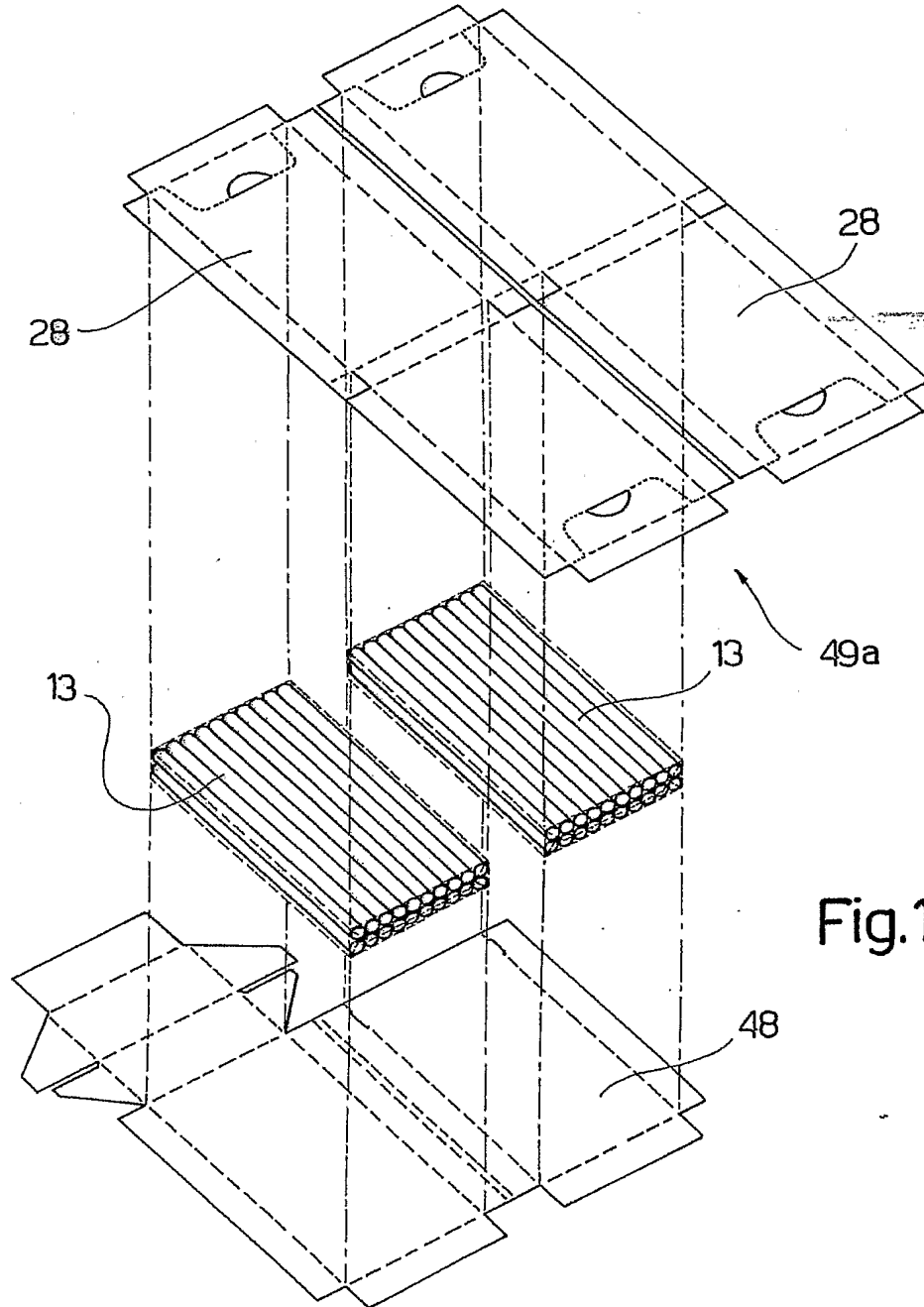


Fig.12

SOCIETA' PER AZIONI
SEI S.p.A.
Ing. Alberto Manservigi



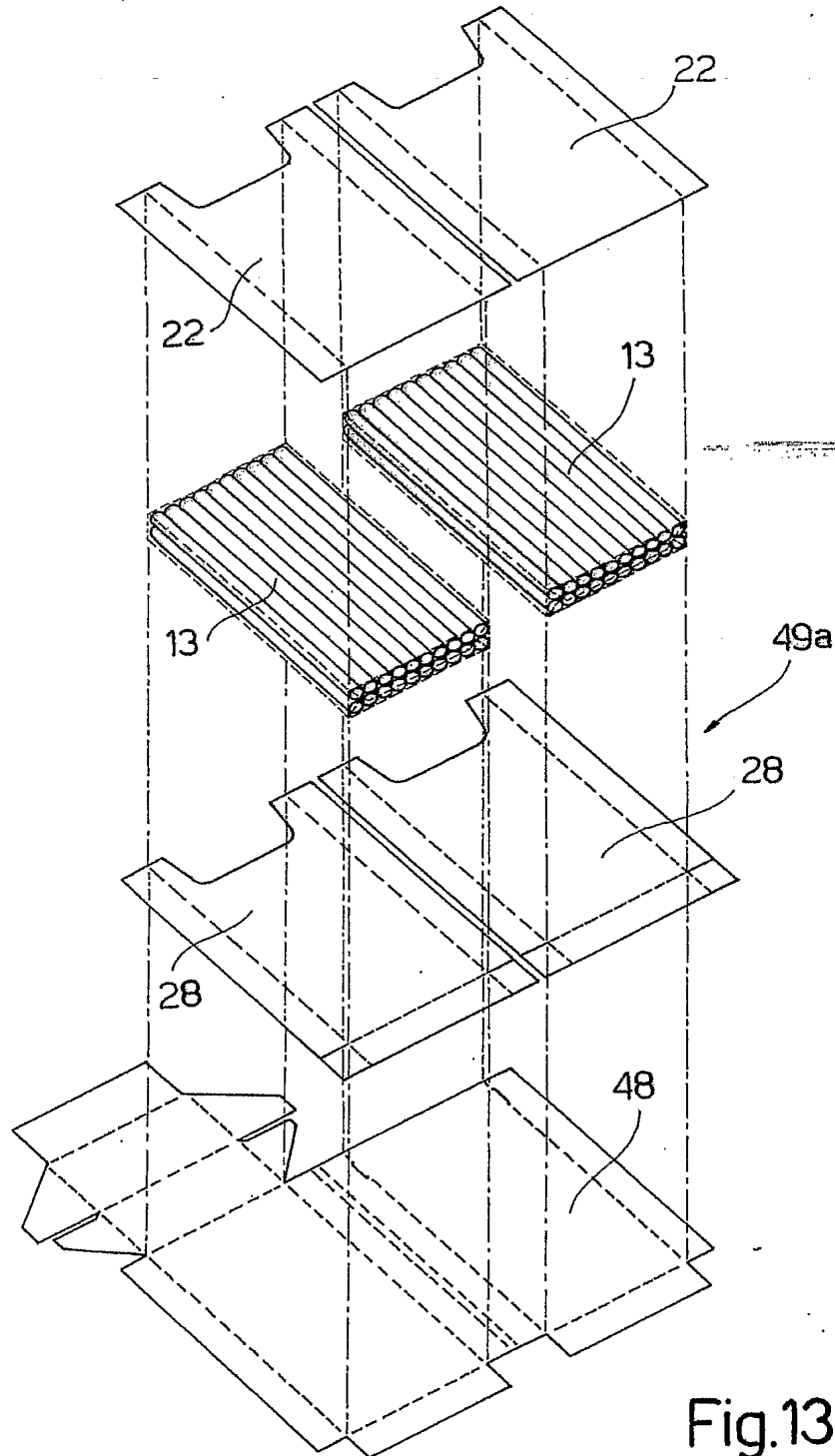


Fig.13

SOCIETÀ PER AZIONI
 SERVIZI BREVETTI
 Ing. Alberto Marsili



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

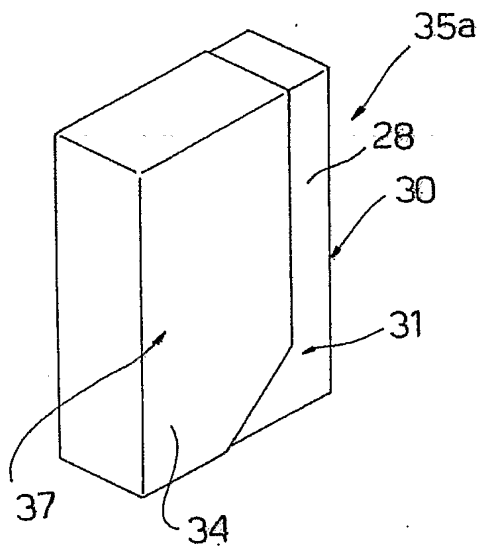


Fig.14

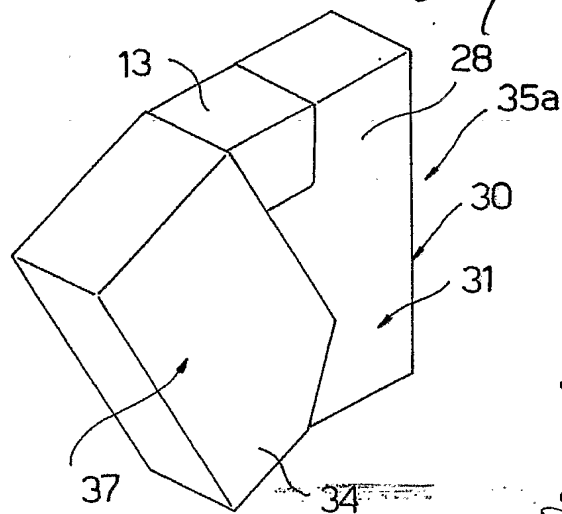


Fig.15

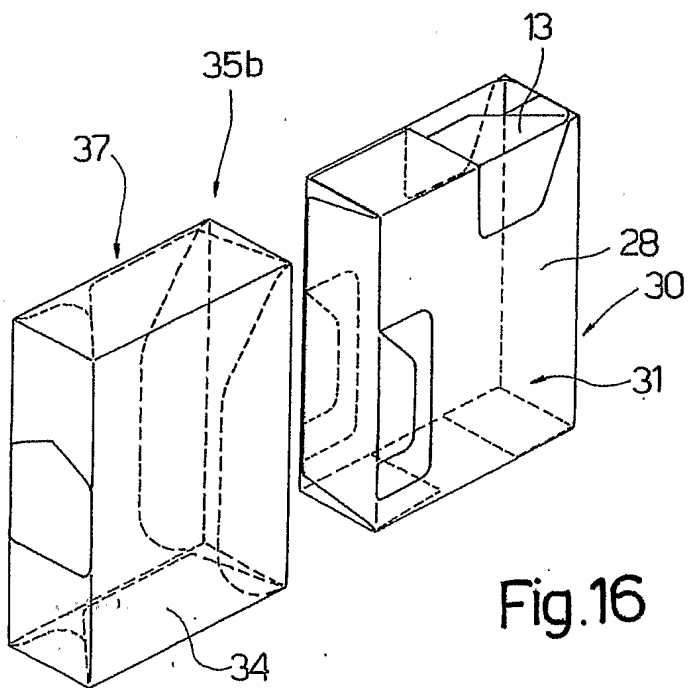


Fig.16

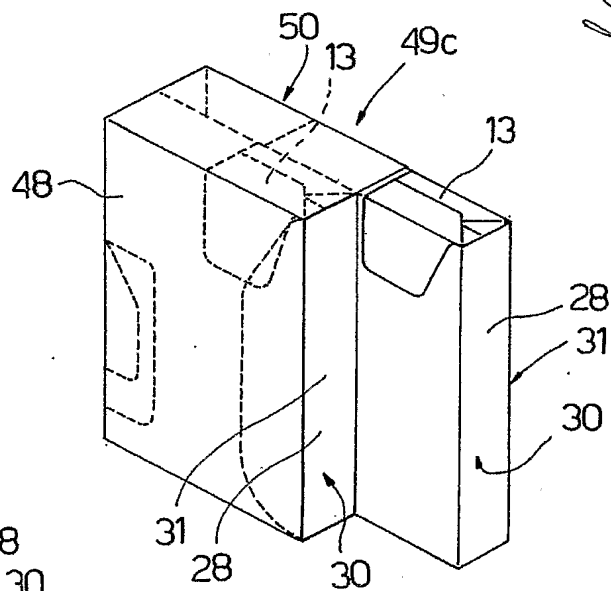


Fig.17

SCOPERTA PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
Ing. Roberto Manservigi